STEREO & VIDEO

Билет на «СЕМ '95» БЕСПЛАТНО!!!

КРУПНЕЙШИЙ АУДИО ВИДЕО ЖУРНАЛ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

5-6/II МАЙ - ИЮНЬ 1995 Г.

Тема месяца

ОПТИМАЛЬНЫЙ ТЕЛЕВИЗОР

Тест

Акустические системы

Тюнеры

Двухголовочные видеомагнитофоны VHS

Специальное приложение HI-END REVIEW

QUIDO

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО РЫНКУ

Обзор изделий бытовой аудио- и видеотехники

Радио Шэк® - это самая большая сеть специализированных магазинов по продаже электроники в мире.

Radio Shack®

Hi - Fi
Аудио
Авторадио
Телефоны
Телевизоры
Компьютеры
Аудио-, видео-принадлежности
Компьютерные периферийные устройства
Средства связи и другие товары

НОВЫЙ МАГАЗИН

800 кв. м

Щелковское шоссе, 2
тел.: 165-38-92
м. Черкизовская

В Москве - уже 3 магазина!

- ★ Более 3500 наименований изделий
- ★ Самый большой ассортимент в России
- ★ Товар с гарантией до 5 лет
- ★ Сервисное обслуживание и ремонт, магазины открыты 7 дней в неделю без перерыва

NEC
SONY
NOKIA
OPTIMUS
REALISTIC
DUOFONE
TANDY
PIONEER
MEMOREX
SUPER TAPE

Ленинградское шоссе, 68
м. Войковская
Head office:
тел.: 165-25-29
факс: 165-13-98
Ленинский проспект, 31
м. Ленинский пр.
тел.: 236-10-88

STEREO & VIDEO
аудио и видео журнал
Издатели
trade & leisure PUBLICATIONS

Издательство „Машиностроение"
Бюро в России: 107076 Москва
Стромынский пер., 4
тел.: (095) 135-29-15
факс: (095) 269-48-97
Бюро на Украине: 252055 Киев
ул. Ванды Василевской 7
тел.: (044) 271-09-87
тел./факс: (044) 271-00-89

Директор:
Дейвид Литвак
Заместитель директора:
Пол Кент
Коммерческий директор:
Чарлз А. Батлер
Менеджеры по рекламе:
Григорьев Алексей Юрьевич
Денисов Николай Эмильевич
Шпаковская Елена (Quido)
Криволапов Андрей (Украина)
Бортаков Богдан (Украина)
Менеджер по сбыту:
Тупицын Алексей Валерьевич

Координаторы:
Козловская Тамара Николаевна
Джейн Рейхолц
Скибало Александр (Украина)

Главный технический редактор:
Долуда Валерий Александрович

Технический менеджер:
Денисов Алексей Эмильевич

Начальник отдела подписки:
Семенова Наталья Валерьевна
Ответственный за выпуск:
Мария Литвак

Референт - координатор:
Схейбалова Нинель Васильевна

Редакторы:
Миловидов Николай Николаевич
Андреев Андрей Дмитриевич

Редакторы раздела „Quido":
Никашин Евгений Иванович
Майлс Стиплстоун
Главный художник:
Джейн Мейхер
Корректор:
Марина Штепанска
Фотоматериалы:
Top Style студия
Распространение и доставка:
„Роспечать" и др.
Оформление и цветоделение:
LEONARDO
Электронная верстка:
Иван Клатилов
Венцеслас Кюб
Елена Николаевна Храстилова

STEREO & VIDEO

3/II МАЙ/ИЮНЬ 1995

Письма	6 - 7
Тема месяца	8 - 21
Оптимальный телевизор	
Новинки	22 - 25
Тест	26 - 35
Двухголовочные видеомагнитофоны VHS	
JVC HR-J200EE	33
Panasonic NV-SD3	33
Philips VR-254	34
Samsung VK-320	34
Sony SLV-286EE	35
Supra SV T25	35
Тест	36 - 44
Новые телевизоры - широкий экран - новые ощущения	
Nokia Luxor 180 9128	38
Panasonic 28WG12H	39
Philips 28PV960B/58	42
Telefunken Cinevision 20	43
Thomson 81MXC96L	44
Интервью	45
Thomson	
Тест	46 - 55
Тест акустических систем высшей категории	
Canton Karat 920 DC	48
Dali 104	48
Jamo 477	49
Mission 763I	49
NAD 802	51
Quadral Alto	51
Sony SS-F2ES	52
Tannoy 611	52
Тест	58 - 63
Тюнеры среднего и высокого класса	
Denon TU-380RD	61
Grundig T1	61
JVC FX-362BK	62
Luxman T-341 L	62
Pioneer F-701	63
Technics ST-GT650	63
Лицом к лицу	65 - 70
микросистема Philips FW 17	65
двухблочный усилитель Sony TA-E90ES/TA-N90ES	66
видеомагнитофон Panasonic NV-SD 400 EU	67
проигрыватель компакт-дисков с накопителем Pioneer PD TM3	68
министема Aiwa NSX-540	69
автомагнитола Aiwa CT-R 55 M	70
Домашнее кино	71 - 74
Декодирование звука Dolby Surround	
Рецензии	75
Советы Дмитрия Свободы	76 - 77
Ручная регулировка уровня записи	
Спутники	78 - 79
Спутниковый минимум	
Что есть что?	80 - 81
Графики, часть первая - усилители	
Hi-Fi для взрослых	82
Тайны, скрытые в кабеле	
Quido - путеводитель по рынку	83 - 103

Залог победоносног
выступления – по

о спортивного движное тело

© 1992 IAAF TM
5TH IAAF WORLD CHAMPIONSHIPS IN ATHLETICS
GÖTEBORG 1995

Верхняя панель с сервоприводом открывается одним плавным движением. Представляя многообразие разносторонних функций. И большой ЖК-дисплей, чтобы Вы получили именно то, что надо. Победоносное музыкальное выступление...

Panasonic

ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Ваш лоцман в океане аудио - и видеотехники - журнал „Stereo & Video" продолжает нести свою вахту . Как и прежде, в поле нашего зрения тенденции, новинки, преимущества и недостатки, особенности и подробности, ну и, конечно, цены аудиовидеотехники.

Все это в каждом номере журнала мы стараемся делать с плюсом, учитывая советы читателей. Так мы не остались равнодушны к постоянному увеличению размеров экрана телевизоров и, в свою очередь, увеличили объем раздела по видео. Надеемся, что эта мера позволит нашим читателям не растеряться перед огромными „черными ящиками" и получить от них максимум изображения, на которое только способна современная видеотехника. Для любителей чистого звука мы открываем раздел аппаратуры „High End". Если, благодаря нашей информации, Вы, преодолев однажды страх высоты цен, поднимитесь на заоблачные вершины качества „High End", то на вопрос непосвященного : „Ну как?", наверняка ответите : „Лучше High End может быть только High End".

- AA-

ОТВЕТЫ НА ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ

Уважаемые читатели!

Большое спасибо за ваши теплые и доброжелательные письма. Все они начинаются с мысли о том, что вы давно ждали журнал с таким содержанием. Это означает, что ваши и наши мысли совпадают, чему мы очень рады. В планах редакции уже предусмотрена публикация материалов, которые ответят на многие ваши вопросы.

Один из первых наших подписчиков, читатель из города Нижневартовска Тюменской области Болгов И. Д. просил рассказать о системах шумоподавления Dolby B, C, S и dbx, системе динамического подмагничивания Dolby Hx-Pro. Об этих системах мы уже напечатали цикл статей в N3 журнала за 94 год . Кроме этого он просит нас обратиться к теме усилителей „MOS FET" и „CLASS AA". Эта тема достаточно серьезная, и мы обязательно поместим статьи российских специалистов, которые в простой и доступной форме расскажут об их конструктивных решениях.

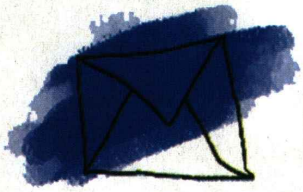
Надеемся, что читатель Шульгин А. И. (Москва) также найдет ответы на свои вопросы о системе Dolby Pro-Logic Surround, прочитав третий номер журнала. Однако, мы не сможем ответить ему на вопрос о том, как кодируется сигнал на CD-дисках, так как это выходит за пределы выбранной нами формы изложения материала. Это технически сложный вопрос, требующий привлечения большого количества терминов, понятных, в основном, узким специалистам.

От имени аудиофилов г. Воронежа читатель Ибрагимов Э. З. обращает наше внимание на необходимость углубления информации о тестируемых аппаратах. Это пожелание мы с благодарностью принимаем. В дальнейшем нами планируется проведение расширенного объективного контроля параметров и субъективной оценки образцов аппаратуры силами высококвалифицированных специалистов в области аудио- и видеотехники.

Учитывая пожелания наших читателей, с этого номера журнал будет выходить с новым приложением „High End Review".

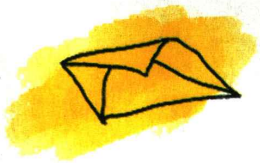
В ответ на замечания читателей о допущенных в первых номерах журнала опечатках сообщаем, что нами принимаются необходимые меры для их недопущения в будущем.

Предлагаем также Вашему вниманию ответы на ряд конкретных вопросов:



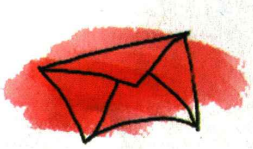
1. Что означают надписи типа AAD, DDD, ADD на оптических компакт-дисках? Чистяков С. А. (Москва)

Символы A или D означают аналоговую или же цифровую технологию на трех основных этапах производства компакт-дисков: первичной записи многоканальной фонограммы, микширования и создания мастер-ленты, тиражирования.



2. Я ищу хороший двухкассетный магнитофон. Но выбор модели по принципу: „чем дороже, тем лучше", или по техническим характеристикам меня не устраивает. Ведь в конце концов его надо послушать самому. В такой ситуации может помочь только Ваш журнал. Хотелось бы узнать Ваше мнение о двухкассетных магнитофонах высшего класса (PIONEER CT-W803R, TECHNICS RS-TR 979 и др.) Саша (20 лет, Москва)

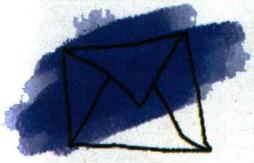
Супертест магнитофонов среднего класса PIONEER CT-W620R, TECHNICS RS-TR515 и др. проводился в N1/94 . Более дорогие модели - в плане 95 года.



3. Прошу Вас рассказать о проигрывателях CD с выключением голоса певца при сохранении музыкального сопровождения (караоке) . Лично меня интересует относительно недорогое изделие для домашнего

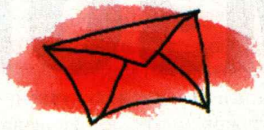
пользования. Какие есть модели, комплектуются ли они микрофонами? Чем отличаются компакт-диски караоке от обычных? Продаются ли они в России и каковы их цены? Что означает термин „Vocal Fader"? Я хочу, чтобы мои дети учились петь под качественные профессиональные фонограммы. Кузнецов И. Ю. (Саратовская обл.)

При включении функции „караоке" (по японски - „пустой оркестр") на обычном CD-проигрывателе происходит подавление голоса певца с помощью полосового фильтра или цифрового процессора. Если же проигрыватель имеет обозначение CD-Graphics, то при воспроизведении специально записанных караоке-дисков можно видеть текст песни на фоне красочных заставок на экране телевизора, т. е. петь под музыку и с „суфлером". Подобные компакт-диски уже доступны в России и скоро появятся русские народные песни на CD фирм Panasonic и Pioneer. Термин Vocal Fader означает просто подавление вокала при воспроизведении.



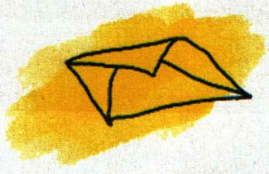
4. При обзорах аппаратуры различных фирм необходимо обязательно давать основные технические характеристики. Прошу вас проделать анализ CD различного производства и сравнить их характеристики. Предлагаю также делать большие профильные обзоры по одной фирме, например - все CD-плейеры или все кассетные деки одной из фирм с анализом достоинств и недостатков. Котов С. Ю. (Москва)

Мы стараемся в каждом номере непременно приводить технические характеристики тестируемых устройств, однако не меньшее значение для нас имеет субъективное мнение признанных экспертов в данной области: звукорежиссеров, акустиков, музыковедов и просто меломанов. Супертест для компакт-дисков намечен нами в плане 95 года, а тесты аудио- и видеокассет уже проводились в N1-2 94 года. Профильные обзоры аппаратуры по фирмам мы старались до сих пор не делать, чтобы избежать обвинений в предпочтении наиболее крупных фирм, у которых семейства аппаратов наиболее представительны и полны. Но если каталоги фирм до сих пор еще не дошли в России до потенциальных покупателей, то мы сможем, надеемся, с успехом восполнить этот пробел.



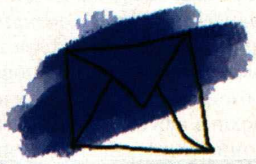
5. Обращаю ваше внимание на отдельные неточности в разделе QUIDO и выражаю сомнение в том, что усилитель AUDIO NOTE фирмы On-Gaky (Япония) может стоить более 200. 000 долл. Крысанов С. (Москва)

Это ламповый усилитель ручной сборки, который изготавливается только по заказам. В нем используются особо высококачественные радиоэлектронные элементы и лампы: так, например, обкладки конденсаторов изготовлены из чистого серебра и выходной трансформатор намотан также исключительно серебряным проводом. Как это принято в технике класса High End, все разъемы устройства позолочены. Неточности в разделе QUIDO связаны с тем, что цены на один и тот же товар могут отличаться в московских магазинах на 50-100%. Мы стараемся приводить те цены, по которым торгуют официальные дилеры фирм, однако кроме них существуют и другие каналы ввоза аппаратуры.



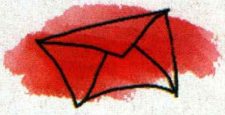
6. Среди своих знакомых считаюсь „крутым" знатоком аудиотехники. Предлагаю Вам напечатать рубрику принципиально нового вида, например, берется фирма AKAI и печатается вся ее подноготная, начиная от истории и кончая местом, которая она сейчас занимает на рынке. Второе мое предложение - сравнивать не самые дорогие аппараты, а средние и даже простые модели. Поляков С. М. (Мурманск)

С удовольствием выполним Ваше пожелание насчет „подноготной", однако только в рамках объективного интервью с руководителями московского представительства фирмы. Что касается тестирования недорогой аппаратуры, то мы обычно проводим сравнение в рамках четких ценовых категорий, в том числе и по нижней границе цен.



7. Хотелось бы видеть цены непосредственно рядом с тестируемыми моделями, т. к. наглядность при этом будет выше. Ведь не всегда „дорого" означает „хорошо". А пока найдешь цены в конце журнала, проанализируешь, уже теряется острота восприятия. Очень интересно было бы узнать об аппаратуре класса High End. Чем обусловлена такая высокая цена устройств, в частности дек фирмы Nakamichi? Очень любопытно узнать, что же такое „наворочено" в усилителях фирмы AUDIO NOTE, что они стоят сотню тысяч долларов? Бурцев В. Н. (Тамбовская обл.)

Ваши пожелания учтены выпуском специального приложения по High End к нашему журналу.



8. Можно ли получить информацию о магазинах в Москве, торгующих акустическими системами и другой аудиотехникой с указанием цен? Сергей (Ступино, Моск. обл.)

Краткие экскурсии по ведущим магазинам мы планируем поместить летом-осенью 95 года. Однако наиболее подробную информацию по ценам на московском рынке можно получить в бюллетене „Мобиле".

В заключение нам хотелось бы поблагодарить всех читателей за доброе отношение к нашему журналу.

Редакция

ОПТИМАЛЬНЫЙ ТЕЛЕВИЗОР

История болезни сигнала

Иржи Ржечек

На качество изображения и звука, воспроизводимых телевизионным приемником, оказывает влияние целый ряд факторов.

Для правильного понимания этой проблематики не помешает освежить в памяти основные принципы работы телевидения. Это поможет в дальнейшем объяснить различные явления, оказывающие влияние на качество изображения и звука.

Основные принципы телевизионной передачи

Изображение

В начале процесса создания телевизионного изображения происходит преобразование оптического образа в электрический сигнал при помощи электронно-оптического датчика. В настоящее время применяются, главным образом, датчики на приборах с зарядовой связью. Поскольку для передачи сигнала изображения имеется только один канал передачи, то можно передать мгновенно лишь информацию об одном единственном элементе изображения. Для передачи всего изображения используется небольшой трюк, основанный на несовершенстве человеческого зрения.

Дело в том, что глаз человека обладает конечной разрешающей способностью. Эта особенность зрения позволяет разложить изображение на определенное количество строк (принятым в странах СНГ стандартом предусматривается разложение изображения на 625 строк, из них около 580 строк используется для передачи изображения, остальные предназначены для вспомогательных целей). При определенном удалении телезрителя от экрана эти строки сливаются и не воспринимаются им в отдельности. Кроме того, каждая строка состоит из отдельных точек, количество которых может достигать величины 780 в одной строке.

Еще одной особенностью человеческого зрения является его инерционность, т.е. неспособность воспринимать слишком быстрые изменения изображения во времени. Это позволяет считывать точечный растр, состоящий из точек разного цвета и яркости, с такой скоростью, чтобы человеческий глаз воспринимал его, как единое целое изображение.

При помощи вышеуказанных ухищрений мы добились преобразования плоского, двухмерного изображения в последовательность электрических импульсов, величина которых пропорциональна яркости его отдельных элементов. Цветное телевидение, кроме того, передает дополнительную информацию о цветовой насыщенности и цветовом тоне каждого элемента изображения. Если синхронизировать перемещение электронного луча в передающей трубке и в кинескопе телевизора, то обеспечивается возможность определения как положения каждого элемента изображения на плоскости, так и его яркости, цветового тона и насыщенности. Этой информации оказывается достаточно для того, чтобы воспроизвести цветное изображение на экране телевизора.

Из сказанного следует, что на практике существует определенная зависимость между моментом, в который передается информация об элементе изображения, и его геометрическим отображением на плоскости. Если эта зависимость по каким-либо причинам нарушается, происходит деформация изображения, которая может выражаться в его сдвиге влево или вправо, размазывании, появлении двойных контуров (раздвоении), появлении теней и т.п. При существующей системе, когда строчки «рисуются» слева направо, это означает, что указанные деформации всегда появляются справа от того места, где должно находиться оригинальное, неискаженное изображение.

Последовательность электрических импульсов, которая возникает при телевизионной съемке какого-либо сюжета, называется сигналом изображения. Он состоит из спектральных составляющих различной частоты - от постоянной составляющей (ее величина пропорциональна средней яркости неподвижного изображения) до самых высокочастотных (около 5 МГц, т.е. пяти миллионов колебаний за секунду) составляющих, при помощи которых передаются мелкие детали изображения.

Далее, сформированный видеокамерой сигнал изображения поступает в техническую аппаратную, где к нему добавляются сигналы различных эффектов, трюков, сигналы синхронизации и гашения луча и т.д.

SONY

Система Stereo-Plus Все отдельные компоненты с полным дистанционным управлением. Широкие возможности подключения. Мощные выходные усилители (от 2 X 40 до 2 X 60Вт в зависимости от модели). Широкий динамический диапазон и прозрачное, неискаженное звучание.

Идеально гармонирующие между собой системы обеспечивают совершенный звук и исключительное музыкальное наслаждение.

Обязательно с комфортабельны м управлением, без вычурных излишеств, с дизайном , который можно встретить не каждый день.

LBT-A790SU **Sony Hi-Fi**

В Вашем доме рождается Совершенный Звук !

STEREO PLUS

Из технической аппаратной полный телевизионный сигнал через центральную аппаратную по кабельным и радиорелейным линиям связи подается на передатчики, а от них попадает к зрителям. Разумеется, для того, чтобы сигнал можно было передать на большое расстояние, используется тот же принцип, что и в радиовещании, т.е. модуляция несущей частоты передатчика телевизионным сигналом. Для передачи сигнала от студии к телевизионным передатчикам используется частотная модуляция. Кроме того, в настоящее время получают распространение цифровые способы передачи сигнала.

Телевизионные приемники принимают амплитудно-модулированные сигналы телевизионных передатчиков с частично подавленной нижней полосой боковых частот. При этом несущие частоты всегда находятся в одном из так называемых телевизионных диапазонов, которые обозначаются римскими цифрами (I, III и IV - V) или сокращенно VHF-L, VHF-H и UHF.

Модуляция и последующая демодуляция сигналов сопровождается искажениями. Таким образом, общее количество таких преобразований необходимо сокращать до минимума. С этой точки зрения оказывается очень выгодным использование цифровых систем, поскольку при соблюдении определенных условий они ведут себя «прозрачно», т.е. практически не вносят заметных искажений. Насколько это важно при сложной системе обработки и распределения сигналов, можно убедиться, наблюдая работу этой новой техники в телевизионных студиях и на линиях связи, включая спутниковые. По всей видимости, в ближайшем будущем эти системы найдут применение и в обычном эфирном телевидении. Первые шаги в этом направлении уже были предприняты в США в связи с подготовкой к внедрению в эксплуатацию новой системы телевидения высокой четкости.

Звук

Технология организации звукового сопровождения в телевидении весьма похожа на технологию, используемую в радиовещании, включая использование микрофонов, которые преобразуют звук в электрический сигнал. После обработки в технической аппаратной сигналы звукового сопровождения в большинстве случаев записываются на магнитную ленту. При монтаже передачи эта запись копируется на другую магнитную ленту совместно с изображением и с нее передается в эфир. Звуковое сопровождение может быть двухканальным (на двух языках) или стереофоническим.

Для передачи звукового сопровождения из телестудии к зрителю используется частотная модуляция несущей передатчика звукового сопровождения. Сигнал звукового сопровождения излучается в эфир совместно с сигналом изображения в полосе частот одного из телевизионных каналов. В разных странах, к сожалению, используют разный разнос несущих частот сигналов изображения и звука, что вызывает определенные проблемы, связанные с «западным» и «восточным» звуком (CCIR и OIRT). К счастью, эта проблема решается в настоящее время достаточно просто - при помощи конвертера, который встраивается в телевизионный приемник. Если телевизионный приемник предназначен для приема стереофонического звукового сопровождения, его декодер должен быть специально приспособлен для декодирования стереофонического сигнала.

Телетекст

Система телетекста используется для передачи буквенно-цифровых знаков и простой графики в нескольких неиспользованных телевизионных строках кадра изображения. Таким образом, он передается параллельно с телевизионной программой. Поскольку для передачи телетекста применяется цифровой сигнал со сравнительно высокой тактовой частотой, которая расположена на самом краю спектра телевизионного сигнала, такая передача связана со специфическими проблемами. При этом сигнал изображения на первый взгляд не изменяется. Я хочу подчеркнуть: именно на первый взгляд, поскольку зритель относится намного равнодушнее к различным дефектам изображения по сравнению с полной бессмыслицей, которую иногда передает телетекст.

Пример OSD - меню на экране

Параметры, которые влияют на качество изображения и звука

Сейчас мы, наконец, поговорим о факторах, от которых зависит качество изображения и звучания. Понятие „изображение высокого качества“ является, конечно же, в значительной мере субъективным, если судить по тому, что мне приходилось видеть у владельцев телевизионных приемников.

Из описания телевизионного тракта становится ясно, что некоторые звенья этого тракта более склонны к возникновению в них искажений, чем другие. Причины возникновения этих искажений могут быть как системными (в этом случае с ними приходится считаться и пытаться их компенсировать, насколько это представляется возможным), так и вызванными неисправностью аппаратуры или халатностью обслуживающего персонала.

С этой точки зрения наибольшее влияние на качество телевизионной передачи оказывают телевизионный передатчик, условия приема (включая техническое состояние антенны, в особенности коллективной антенны) и телевизионный приемник. Остальные звенья телевизионного тракта содержат в себе неиспользованные резервы повышения качества или же являются резервными с возможностью их использования в случае неисправности.

На качество считывания, передачи и воспроизведения сигналов изображения может оказывать влияние целый ряд параметров, из которых наиболее важными считаются следующие:

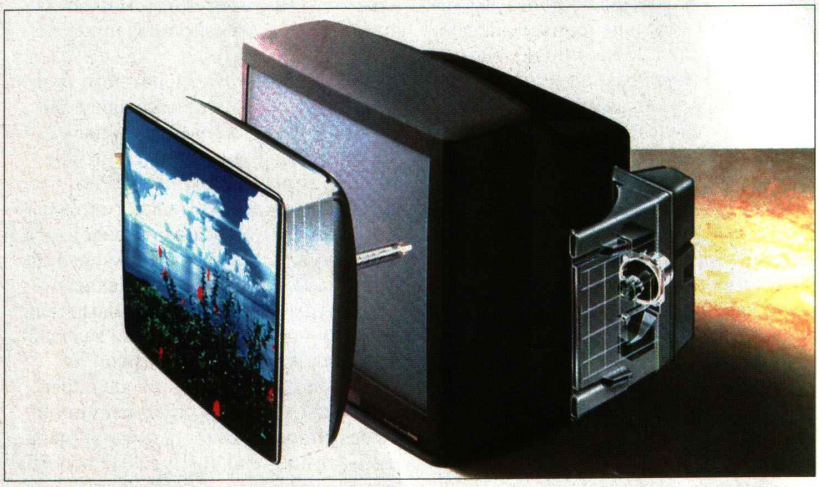
Разрешающая способность.

Кроме плохо сфокусированного луча на экране телевизионного приемника, она часто бывает недостаточной из-за ограничения передаваемого диапазона частот в модуляторе телевизионного передатчика или (в исключительных случаях) в схеме телевизионного приемника. К сожалению, этот недостаток достаточно типичен для некоторых старых телевизионных передатчиков. Кроме того, пониженная разрешающая способность изображения заметна также при приеме передач, важность содержания которых оправдывает сниженное техническое качество.

Групповое запаздывание (групповое время распространения)

Сигнал изображения состоит из большого количества импульсов, име-

ющих различную скважность и крутизну фронта. Их прохождение через различные телевизионные устройства как при передаче, так и при приеме осуществляется с различными временными задержками. В результате создается взаимный временной сдвиг групп импульсов, который проявляется в размазывании, двоении изображения или в большинстве случаев в комбинации этих явлений. Такой эффект возникает при амплитудной модуляции с частичным подавлением нижней полосы боковых частот, которая применяется в телевизионных передатчиках.



Поскольку исключение этого нежелательного явления довольно сложная инженерная задача, требующая значительных финансовых затрат, предварительная коррекция группового времени запаздывания осуществляется в передатчике. Для этого необходимо, чтобы телевизионные приемники всех фирм-изготовителей имели одинаковое время группового запаздывания. Существуют рекомендации CCIR, которых придерживается большинство изготовителей в Германии.

При приобретении телевизионного приемника величину этого параметра следует сравнить с параметрами других телевизионных приемников. Названия телевизионных станций, которые бывают указаны в левом верхнем углу передаваемых этими станциями испытательных таблиц, должны иметь четко прорисованные контуры и не должны расплываться. Обратите также внимание на очень похожие искажения, вызванные плохой антенной.

Цветное изображение

В системе PAL серьезное влияние на качество изображения оказывает оборудование студии и канал изображения телевизионного приемника, включая кинескоп. Цветовая насыщенность, как и разрешающая способность, зависит от полосы пропускания канала изображения. Насыщенность может изменяться при переключении телевизора с одного канала на другой. У телезрителя не остается иного выхода, как вручную установить уровень насыщенности, а также уровни яркости и контрастности. Рассогласование яркости и контрастности в большинстве случаев бывает вызвано безответственностью работников телевизионных студий или плохим техническим состоянием телевизионных передатчиков.

Существует целый ряд других дефектов телевизионного сигнала, однако они не оказывают слишком серьезного влияния на качество изображения. Следует упомянуть лишь о довольно частом появлении ошибок в телетексте, которые в большинстве случаев бывают вызваны приемом отраженного сигнала или неправильно установленной компенсацией группового времени распространения. Эти дефекты часто возникают при использовании коллективной антенны старого образца. При этом изображение передаваемых сюжетов выглядит вполне удовлетворительно.

Дефекты звука

Когда-то типичным дефектом было «ворчание» звука, которое появлялось при воспроизведении сюжетов изображения с высокой контрастностью, а также в тот момент, когда на экране появлялись титры. Этот дефект звука связан со способом его приема - старые телевизионные приемники были очень чувствительными к падению уровня несущей изображения, которое возникает при передаче слишком контрастных сцен. В современных телевизорах часто используется так называемый квазипараллельный канал звука, который не столь чувствителен к изменению уровня несущей изображения. Впрочем, если уровень несущей изображения опускается ниже допустимой величины (это происходит из-за небрежности работников телецентра), то даже такой телевизор начинает «ворчать».

Для полноты информации хочу добавить, что в Европе используются два разных стандарта для передачи звукового сопровождения. На качество изображения это различие практического влияния не оказывает. В Западной Европе (стандарт B / G) несущая частота передатчиков звукового сопровождения выше несущей частоты передатчиков изображения на 5,5 МГц, а в Восточной Европе (стандарт D / K) - на 6,5 МГц. Поэтому в телевизионные приемники и видеомагнитофоны, приобретенные за рубежом, приходится в большинстве случаев встраивать конвертеры.

Заключение

Качество и надежность трансляции телевизионных передач зависит, главным образом, от двух основных факторов - от технического уровня аппаратуры и от квалификации персонала, обслуживающего эту аппаратуру. Когда телевидение было еще «в пеленках», большинство возникающих проблем было связано с техническим уровнем аппаратуры. Обслуживающий персонал состоял из группы самоотверженных любителей своего дела, способных проделывать немыслимые импровизации. В настоящее время ситуация совершенно иная. Аппаратура работает стабильно и практически не требует обслуживания, что вызывает у персонала чувство самоуспокоения. Если происходит сбой, то причина его возникновения бывает настолько сложной, что даже самый опытный специалист не всегда может сразу разобраться в случившемся и исправить положение.

По этой причине, если Вы обнаружите какой-либо дефект изображения или звука во время трансляции футбольного или хоккейного матча (а тем более «Санта Барбары»), то постарайтесь не расстраиваться, а вспомнить о тех многочисленных работниках телевизионного центра, которые в этот момент заняты устранением возникшей неисправности.

Какой телевизор поставить в жилую комнату?

Иржи Новак

Телевизионный медиум однозначно выигрывает бой за благосклонность масс. Изготовители телевизоров стараются улучшить качество изображения и звука и сделать изображение максимально приближенным к „живому". С исчезновением железного занавеса на рынках стран Восточной Европы появилась бытовая аппаратура всех категорий. Однако вхождение в западную цивилизацию оказалось связанным с переходом на западные стандарты передачи сигнала. В этой ситуации выбор оптимального телевизора является непростой проблемой. Хотелось бы, чтобы эта статья помогла Вам при выборе нового друга Вашей семьи.

ПАПА, ЧТО ТАМ ВИДНО ?

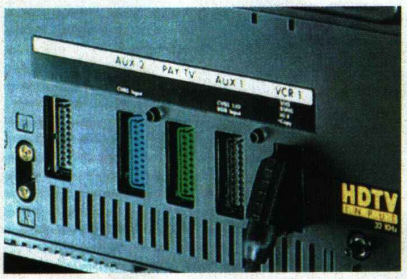
Поскольку кинескоп, по понятным причинам, считается сердцем телевизионного приемника, познакомимся вначале с основными типами существующих кинескопов. К устаревшим относится кинескоп типа Delta. Несмотря на сравнительно хорошую разрешающую способность, кинескоп типа Delta имеет пониженную контрастность. Кроме того, воспроизведение цветов на экране такого кинескопа не отличается высоким качеством.

Наиболее распространенным типом телевизионных кинескопов в настоящее время является кинескоп In Line. Люминофор в таком кинескопе нанесен на внутреннюю поверхность экрана в виде вертикальных линий. Этот тип кинескопа обеспечивает лучшее качество цветопередачи и повышенную контрастность по сравнению с кинескопом типа Delta.

Самым современным из существующих типов кинескопа является Trinitron, разработанный специалистами японской фирмы Sony. Он принципиально отличается от остальных тем, что три электронных луча, вызывающие свечение люминофоров основных цветов, излучаются всего лишь одной пушкой с тремя катодами.

Другая принципиальная особенность кинескопа Trinitron заключается в отсутствии отдельных систем фокусировки трех электронных лучей. Вместо трех систем фокусировки используется одна фокусирующая электронно-оптическая система. Непосредственно перед люминофорным слоем находится струнная щелевая маска. Размеры щелей маски у кинескопа Trinitron очень малы, а их количество превышает количество щелей маски в кинескопах другой конструкции. Это позволило достичь значительно более высокой разрешающей способности изображения по всему полю экрана. Установкой щелевой маски на прочный каркас обеспечено практически полное устранение ее тепловых деформаций, вызывающих искажения цветопередачи.

Поверхность кинескопа Trinitron представляет собой фрагмент боковой стенки полого цилиндра, в то время как экран ранее выпускавшихся кинескопов представлял собой часть сферической поверхности. Поэтому в кинескопах Trinitron полностью отсутствует кривизна краев экрана в вертикальной плоскости. В результате геометрические искажения изображения отсутствуют даже в угловых зонах экрана.



Соединители SCART на задней стенке корпуса телевизионного приемника

Поскольку существующая технология производства не позволяет изготовить кинескоп с размером экрана по диагонали, превышающим один метр, в необходимых случаях применяется техника телевизионной проекции на большой экран.

Успехи, достигнутые в области производства мониторов для персональных компьютеров, привели конструкторов к мысли о возможности использования в телевизорах экранов на жидких кристаллах. Несмотря на невозможность создания по этой технологии кинескопа с большим экраном, она позволяет изготовить настолько плоский кинескоп, что его можно повесить на стену или поставить на стол вместо семейной фотографии. Однако развитие технологии производства телевизоров с экраном на жидких кристаллах связано с решением целого ряда технических проблем, связанных, прежде всего, с очень малым углом зрения, под которым можно смотреть телевизионную передачу без существенных искажений изображения. Наибольшего успеха в этом направлении достигли фирмы NEC и Matsushita. Последняя начала изготовление первого плоского телевизора с размером экрана по диагонали 33 см. Помимо высокой стоимости аппарата (2 880 долларов США), широкому его распространению мешают пока ограниченные размеры кинескопа.

С кинескопами и их конструкцией связано еще несколько понятий, с которыми можно столкнуться при покупке телевизора. FST (Flat Square Tube) является английской аббревиатурой названия плоского кинескопа с прямоугольным экраном. Как уже было сказано, наибольшего прогресса в производстве кинескопов достигла фирма Sony. Другие изготовители также добились серьезных успехов в этой области. Кинескопы разных конструкций отли-

PHILIPS ИЗОБРЕТАЕТ

Philips Matchline
100 Гц. Цифровое сканирование.

...новую телесистему Matchline с исключительным качеством изображения, которым глаз может наслаждаться не уставая. Частота кадров 100 Гц (у обычных телевизоров - 50 Гц) убирает незначительное, но раздражающее глаз мерцание экрана, а новейшее изобретение Philips - цифровое сканирование - делает картинку стабильной, как на фотографии.

С новым телевизором Philips Matchline Ваши глаза отдыхают. MATCH LINE

Чтобы глаз наслаждался

не уставая
PHILIPS
ИЗОБРЕТАЕТ
ДЛЯ
ВАС
PHILIPS
PHILIPS

чаются не только малой кривизной поверхности экрана, но и прямыми углами. Целью этих новшеств является достижение как неискаженного изображения, так и максимального ограничения отражения света (бликов).

Если перед названием кинескопа имеется слово „Black“ (черный), то это значит, что телевизор оснащен кинескопом с черным экраном. Действительно, экран

выключенного телевизионного приемника имеет черный цвет. Дело в том, что цветное изображение намного лучше выделяется на темном фоне. Кроме того, черный экран хуже отражает падающий свет. Свойства темного экрана еще более улучшаются при нанесении на его поверхность антибликового покрытия, которое поглощает до 70 % падающего света (Sony и Panasonic). Телевизионные приемники, оборудованные такими кинескопами, обеспечивают отличную контрастность изображения даже при дневном освещении.

Кроме того, очень полезным является антистатическое покрытие, которое препятствует загрязнению поверхности экрана кинескопа.

Применение темных экранов привело к необходимости увеличения энергии электронных лучей в кинескопе, поскольку в противном случае могла бы заметно снизиться яркость изображения. Увеличение энергии лучей вызывает, в свою очередь, повышение температуры кинескопа, что приводит к деформации его теневой маски. Это является причиной снижения четкости изображения и возникновения цветных пятен на экране телевизора. Таким образом, перед конструкторами стоит задача поиска нового термостойкого материала для теневой маски. Частично эта проблема решается путем применения теневой маски из инвара.

Для улучшения качества изображения используются самые различные схемотехнические приемы, в частности, преобразование аналогового сигнала в цифровой, его запись в динамическую память и после соответствующей обработки преобразование снова в аналоговую форму. Таким образом можно улучшить четкость цветных переходов, устранить муар, выпадение сигнала (dropout) или подавить шумы на изображении.

Большие возможности для повышения качества изображения представляет гребенчатый фильтр DPFC, который разделяет сигналы яркости и цветности для последующей самостоятельной обработки. При этом повышается цветовая четкость. Таким фильтром оборудованы, например, телевизоры фирмы Sony с кинескопами HiBlack Trinitron Plus или Super Trinitron.

Важным показателем качества кинескопа является его разрешающая способность. Предпринимаются попытки

приблизить качество телевизионного изображения к качеству изображения на кинопленке. В настоящее время обычные телевизионные приемники обеспечивают разрешающую способность 400 строк, а самые лучшие модели - до 750 строк (Panasonic).

При выборе телевизионного приемника обратите внимание на размер экрана. На экранах современных аппаратов строки развертки не видны даже с очень близкого расстояния, поэтому пусть Вас не пугают экраны большого размера, даже если площадь Вашей квартиры не намного больше птичьей клетки. Если телевизионный приемник имеет маленький экран, то Вам придется излишне напрягать зрение. Поэтому он должен иметь экран с размером по диагонали не менее 51 см.

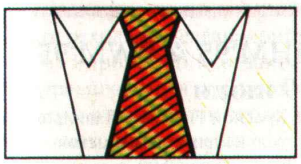
Что они там пишут ?

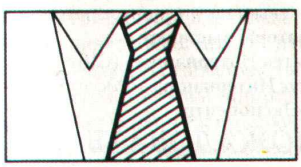
Телетекст в настоящее время распространен уже настолько, что стал неотъемлемой частью передач любой серьезной телевизионной компании. В течение всего дня Вам предоставляется необходимая текстовая информация о соответствующей телевизионной программе, а также актуальная справочная информация.

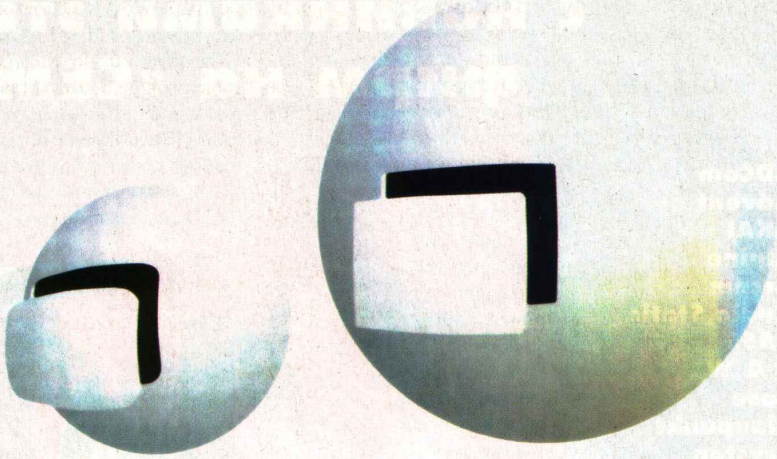
Кроме того, телетекст позволяет следить за названиями отдельных передач и упрощает программирование записи телевизионных передач на видеомагнитофон (система VPT).

При приобретении телевизионного приемника с телетекстом обратите внимание прежде всего на то, способен ли он принимать русский текст, написанный кириллицей, а не латинскими буквами.

Управление телевизором в режиме телетекста упрощается при наличии так называемой системы FLOF (Fast Text). Эта система обеспечивает быстрое нахождение необходимой страницы сборника информации согласно предлагаемому меню. Выбранная страница сборника информации окрашена в соответствующий цвет. При нажатии кнопки на пульте дистанционного управления, окрашенной в тот же цвет, Вы без перелистывания получаете изображение выбранной Вами страницы. Большинство декодеров телетекста позволяет так же быстро найти и просмотреть предыдущую и последующую страницы, «перелистывая» информацию от той страницы, которая в настоящий момент отображается на экране. Так называемый «интеллектуальный» телетекст обеспечивает возможность записи в память до 100 страниц текста и при необходимости быстрого их просмотра.







Разница между стандартным FST кинескопом и кинескопом Super FST

Соединители

Обычной частью интерьера современной квартиры является видеомагнитофон и аудиоаппаратура, поэтому поговорим об отдельных соединителях, необходимых для подключения телевизора к этим аппаратам.

Соединитель RCA (Cinch) обеспечивает раздельную подачу звука и изображения. Это необходимо главным образом при стереофонической передаче. В этом случае вы сможете полностью насладиться звучанием Вашей аудиоаппаратуры.

Устаревший соединитель DIN сегодня уже почти полностью вытеснен 21-штыревыми соединителями SCART. Поскольку разные фирмы-изготовители не смогли договориться об унификации, в большинстве случаев в этих соединителях активными являются лишь некоторые из штырей. Совместимости можно достичь как «методом научного стыка», т.е. опробуя все возможные варианты подключения, так и путем использования телевизионного приемника и видеомагнитофона одной фирмы. Последний способ является вообще самым надежным.

Использование соединителей S-video является попыткой повышения качества изображения. С их помощью осуществляют раздельную подачу сигналов яркости и цветности на телевизионный приемник с видеомагнитофона или видеокамеры формата Hi8 или S-VHS.

Самое простое соединение видеомагнитофона с телевизионным приемником производится при помощи обычного коаксиального кабеля через антенный вход телевизионного приемника. Однако в этом случае в результате модуляции сигнала в видеомагнитофоне и его последующей демодуляции в телевизионном приемнике происходит ухудшение качества передаваемого сигнала.

Для подключения наушников некоторые аппараты оборудованы соединителями типа Jack.

Для Вашего удобства

В этой главе я попытаюсь описать функциональные возможности телевизионных приемников, упрощающие управление ими.

Двухфункциональное дистанционное управление позволяет при помощи одного пульта управлять режимами видеомагнитофона и телевизионного приемника. Это преимущество Вы

ENTRY FREE FOR OUR READERS

Вход на «СЕМ'95» свободный.

Приходите познакомиться с новинками этих Hi-Fi фирм на «СЕМ'95».

ADCom
Advent
AKAI
Alpine
Arcam
Audio Static
BASF
B & W
Bose
Blaupunkt
Bryston
Cary Audio
Design
Celestion
Clatronic
Daewoo
Dendy
Esoteric Audio
Goldstar
Graham
Engineering
Grundig
Harmon Kardon
HCM
Hitachi
Jamo
JBL
JVC
KEF
Kenwood
KLH
Krell
Linear Power
Martin Logan

Maxell
Mitsubishi
Monster Cable
Nakamichi
Nintendo
Nokia
Onkyo
Onwa
Otake
Panasonic
Parasound
Pencon
Philips
Pioneer
Polk Audio
Rega
Roadstar
Samsung
Sharp
Solid Steel
Sonic Frontiers
Sony
Sota Industries
Soundstyle
Stax
Supra
Stax
TDK
Teac
Tensai
Toshiba
Vandersteen
Vivanco
Wada Digital
Yamaha

Здесь отрежьте и возьмите с собой на выставку.

IHHM
INTERNATIONAL HOUSEWARES & HARDWARE MOSCOW

ПРИГЛАШЕНИЕ!
INVITATION!

CEM

Международная выставка бытовой электронной техники, фотооборудования, товаров для дома и отделочных материалов

PWM

СЕМ'95 ❖ IHHM'95 ❖ PWM'95

5-9 июня

Выставочный комплекс на Красной Пресне - Павильоны 2, 3
Выставка открыта только для специалистов
ежедневно с 10:00 до 18:00
5 июня - с 12:00 до 18:00 ❖ 9 июня - с 10:00 до 15:00
Дети и подростки на выставку не допускаются.

Организаторы выставки:
Корпорация **«Комтек Интернэшнл»** (США)
Компания **«Крокус Интернэшнл»** (Россия)
АО «Экспоцентр»

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!

Проезд до станции метро «Улица 1905 года»
далее авт. №12 до ост. «Выставочный комплекс»

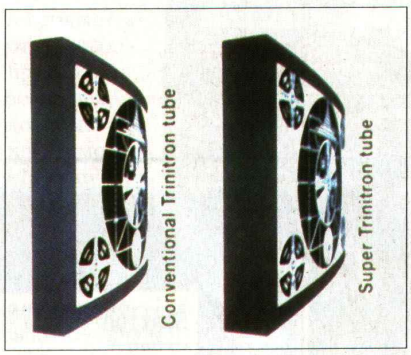
Бесплатный билет на выставку «СЕМ'95».

оцените, пытаясь разыскать среди пультов дистанционного управления, разбросанных по полу, именно тот, который Вам необходим. Меню пользователя упрощает управление телевизором. На его экране отображается вся необходимая информация об установленных пользователем параметрах. Большинство телевизионных приемников оборудовано также памятью для записи в нее установленных параметров изображения. При помощи лишь одной кнопки Вы можете сразу установить желаемое качество изображения и громкость звучания. Часто для каждой телевизионной программы отведена отдельная ячейка памяти. Улучшению изображения способствует также коррекция цветовой температуры. Этот режим позволяет установить такую тональность изображения, которая по Вашему мнению наиболее соответствует действительности. Режим PIP - Picture In Picture (картинка в картинке) позволяет смотреть одновременно воспроизводимую видеомагнитофоном запись и телепередачу. Если вы любите засыпать «под телевизор», не забудьте о режиме SLEEP, в котором телевизионный приемник в установленное Вами время автоматически выключится. Существует масса функциональных режимов, которые помогут создать стробоскопическое изображение (состоящее из отдельных фрагментов), записать некоторые кадры в память, остановить и «заморозить» изображение (режим стоп-кадр), разложить изображение, как мозаику, увеличить кадр и т.п.

Что же дальше ?

Телевидение пытается достичь качества изображения, близкого к реальному, которое нам известно по классическим кинофильмам. С этим связан переход на формат изображения 16 : 9 , который близок к формату 35 мм широкоформатного кинофильма. При переходе на телевизионный формат 4 : 3 происходит срезание краев кадра, поэтому в домашних условиях мы видим лишь около 50 % оригинального изображения. Такие потери, разумеется, могут вызвать критику со стороны зрителей, а также неудовольствие авторов фильма, которые справедливо считают, что это является вмешательством в их творческий замысел. По этим причинам целый ряд фирм начинает выпускать телевизионные приемники, обеспечивающие возможность приема телевизионных передач в формате 16 : 9.

Преимущества стереофонического звукового сопровождения оценят прежде всего владельцы декодеров Dolby Surround и любители высококачественного звучания музыки. Декодеры Dolby Surround, обеспечивающие эффект пространственного звучания, иногда встраиваются непосредственно в телевизоры. Лучше, конечно, пользоваться высококачественной аудиоаппаратурой, включая аудиовидеоресиверы и выносные декодеры. Кроме того, звуковое сопровождение некоторых программ передается на двух языках, т.е. в одном стереофоническом канале передается оригинальный текст, а в другом - дублированный. Эта система является хорошим подспорьем для изучающих иностранные языки. Кроме того, зрители могут слышать оригинальное звуковое сопровождение кинофильма.



Стандартный кинескоп Trinitron и кинескоп Super Trinitron

С головокружительной скоростью распространяется кабельное телевидение. Для приема кабельного телевидения телевизионный приемник должен быть оборудован высокочастотным блоком, предназначенным специально для этой цели.

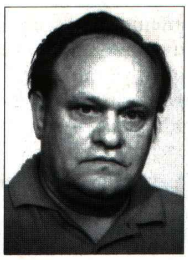
Сколько это стоит ?

На современном рынке представлен практически полный ассортимент изделий многих фирм-изготовителей - от переносных минителевизоров до гигантских проекционных телевизионных приемников, используемых в домашних кинотеатрах. Цветной переносной телевизионный приемник с размером экрана по диагонали 37 см можно приобрести (в зависимости от фирмы-изготовителя) за 215 - 300 долларов США. Эти аппараты оснащены лишь основными функциональными режимами, поэтому от них не приходится ожидать большого удобства в управлении. У разных телевизоров этой ценовой категории разница в стоимости связана лишь с размером экрана по диагонали.

Наиболее распространены телевизионные приемники с размером экрана по диагонали от 51 до 63 см. Простые модели таких телевизионных приемников можно приобрести за 230 - 650 долларов США, но и в этом случае речь идет лишь о самых простых аппаратах с минимальными функциональными возможностями. Телевизионный приемник, оборудованный телетекстом, приблизительно на 50 долларов дороже. Более дорогие телевизионные приемники могут быть оборудованы более современным кинескопом, множеством различных соединителей. Они могут иметь формат изображения 16 : 9, принимать стереофоническое звуковое сопровождение и т.д. Разница в стоимости аппаратов этой ценовой категории определяется не размером экрана, а набором функциональных возможностей. Поэтому стоимость, например, телевизионного приемника Sony E-2541 D с размером экрана по диагонали «всего» 63 см, но с массой функциональных возможностей составляет около 1 800 долларов США. Еще дороже телевизионные приемники с размером экрана по диагонали от 64 до 72 см. Они бывают, как правило, оборудованы кинескопами Super Trinitron, различными цифровыми схемами, декодерами Dolby Surround и, разумеется, обеспечивают стереофоническое звучание. Стоимость таких телевизоров составляет (в зависимости от функциональных возможностей) до 2 500 долларов США.

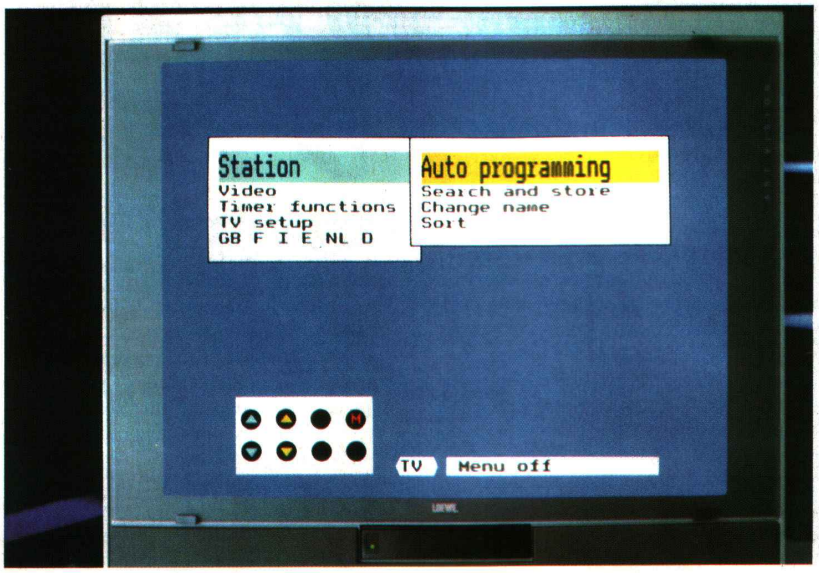
Телевизионные приемники стоимостью более 2 000 долларов США часто бывают оборудованы кадровой разверткой с удвоенной частотой (100 Гц вместо обычных 50 Гц). Это позволяет полностью избавиться от неприятного мерцания экрана, заметного, главным образом, на крупных фрагментах изображения, окрашенных в один цвет. Кинескопы аппаратов этой ценовой категории имеют разрешающую способность, превышающую 600 строк. В самых дорогих телевизионных приемниках, цена которых выше 3 000 долларов США, использованы все новейшие достижения в области телевидения. Если Вы хотите приобрести проекционный телевизор с размером экрана по диагонали более 100 см, то Вам придется заплатить от 4 000 (Pioneer SD-T4000, диагональ 102 см) до 5 500 долларов США (Philips 46PP910, диагональ 117 см).

Что там внутри



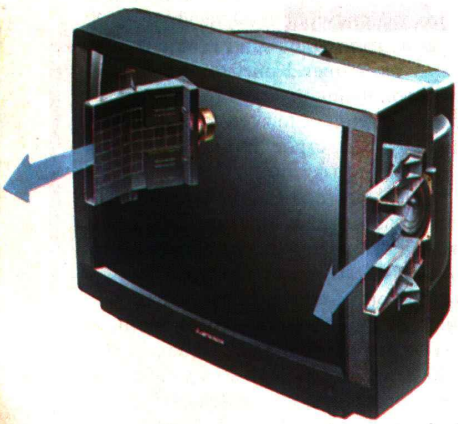
Вацлав Моцек

Телевизионный приемник является сложным аппаратом, содержащим большое количество радиоэлементов, взаимодействие которых обеспечивает высокое качество изображения и звука телевизионных передач, а также другой информации (телетекст, телевизионные игры и т.п.). Существенное влияние на качество и стоимость телевизора оказывают входное устройство для настройки и обработки высокочастотного сигнала, канал звука, декодирующее устройство, кинескоп, цепи питания и др.



Входное устройство и обработка высокочастотного сигнала

В связи с гигантским ростом объема передаваемой информации очень скоро будут полностью использованы существующие частотные диапазоны, что вызовет повышение требований к качеству входных устройств, их избирательности, величине перекрестных искажений, стабильности и т.п. Эти повышенные требования могут быть удовлетворены лишь при использовании входных устройств с двухзатворными полевыми транзисторами (управляются электрическим полем), с настройкой при помощи частотного синтеза, которые изготовлены с применением технологии поверхностного монтажа. В усилителях промежуточной частоты изображения широко применяются фильтры на поверхностных акустических волнах и интегральные микросхемы с выводами для монтажа по технологии SMD (поверхностный монтаж).



Организация канала звукового сопровождения

При обработке сигналов звукового сопровождения используется квазипараллельный канал звука, работающий в режимах моно, стерео, NICAM A и NICAM B. В телевизионных приемниках высшего класса используется параллельный канал звука с синхронными детекторами сигналов изображения и звука.

Декодеры и обработка сигналов изображения

В декодерах применяются интегральные микросхемы с высокой степенью интеграции, интегральные оконечные видеоусилители, что позволяет обеспечить хорошую долговременную стабильность параметров обрабатываемого сигнала. В самых лучших телевизорах в режиме AV применяются раздельные входы для подачи составляющих яркости и цветности видеосигнала. Предусмотрена возможность регулировки четкости изображения, имеется режим PIP («картинка в картинке»), корректор шума и т.п. Снова получают распространение мультисистемные телевизионные приемники, работающие в системах PAL, SECAM, NTSC. Для уменьшения мерцания изображения все чаще применяется вертикальная развертка с частотой 100 Гц. Самые современные телевизионные приемники обеспечивают воз-

можность воспроизведения изображения в формате 16 : 9.

Управление режимами работы у почти всех новых телевизоров осуществляется микропроцессором через цифровую шину. В некоторых аппаратах высшего класса используется цифровая обработка видеосигнала.

Кинескоп

Основным критерием при выборе телевизионного приемника является качество кинескопа, которое определяет субъективно воспринимаемое качество изображения. Сегодня производятся кинескопы типа DELTA, IN-LINE, TRINITRON. В последнее время все чаще начинают применяться (пока в телевизионных приемниках с малым размером экрана по диагонали) цветные кинескопы на жидких кристаллах.

а) Кинескопы Delta используются лишь в мониторах и измерительных телевизионных приемниках, поскольку они обладают большой разрешающей способностью.

б) Кинескопы In-Line в исполнении FS, FST или Planar являются современными кинескопами с плоским прямоугольным экраном, который позволяет практически устранить возникновение бликов и отражений. Для повышения контрастности изображения экран изготавливается из темного стекла с зачерненными промежутками между линиями люминофора. Когда телевизионный приемник выключен, экран кажется темным. С целью снижения потребления электроэнергии все чаще применяются кинескопы с углом отклонения электронных лучей 90 градусов. В настоящее время этот тип кинескопа является наиболее распространенным.

в) Экраны кинескопов Trinitron японской фирмы Sony представляют собой часть боковой поверхности полого цилиндра. Это позволяет смотреть телевизионную передачу под большими углами к экрану без видимых искажений изображения. Эти кинескопы обладают высокой яркостью и контрастностью, особенно в исполнении HiBlack Trinitron и Super Trinitron. Плоские кинескопы Super Trinitron имеют темный люминофор. По сравнению с кинескопом HiBlack он обладает на 70 % большей контрастностью. Недостатком всех модификаций кинескопов Trinitron является плохое воспроизведение серого цвета и полутонов.

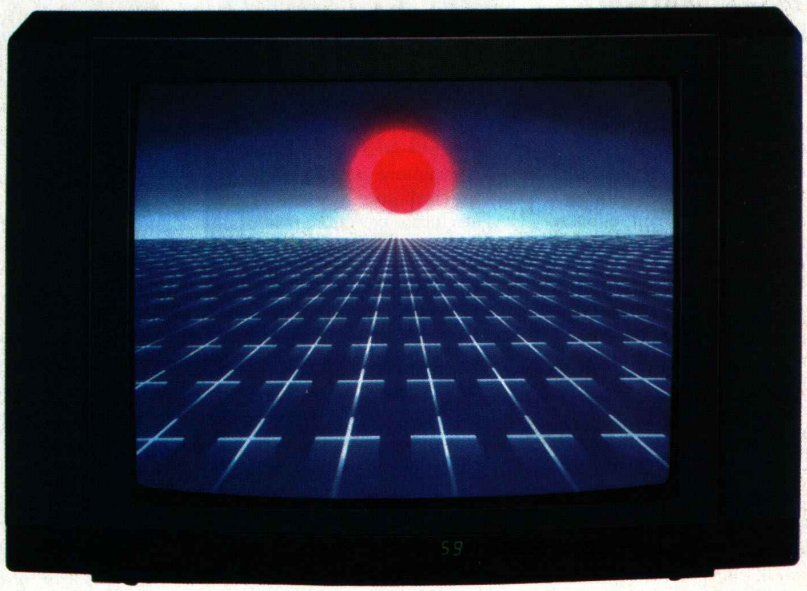
г) Кинескопы на жидких кристаллах (LCD) - современные перспективные кинескопы, применяемые в настоящее время лишь в телевизионных приемниках с небольшим экраном. Они отличаются очень маленьким потреблением электроэнергии. Вероятно, именно им принадлежит будущее.

Цепи питания

Как я уже упоминал, питание телевизионных приемников осуществляется от сетевых преобразователей, которые при помощи импульсного трансформатора гальванически отделяют телевизионный приемник от сети. Они обладают высоким коэффициентом полезного действия, небольшими размерами, обеспечивают гальваническую связь шасси телевизора с другими аппаратами (видеокамерой, видеомагнитофоном и т.п.).

Внешнее исполнение аппаратов - типа «монитор» с корпусом из пластмассы. Преобладают черный или темно-серый цвета. Поверхность матовая. Громкоговорители размещены на боковых сторонах корпуса и не выступают за его габариты.

В стереофонических телевизионных приемниках применяются два высокочастотных громкоговорителя и subwoofer (сверхнизкочастотный громкоговоритель). В аппаратах более высокого класса применяются съемные или откидывающиеся акустические системы. В мировом производстве телевизионных приемников наблюдается определенная унификация.



Внутреннее и внешнее исполнение

В связи с повышением степени интеграции внутренняя конструкция телевизионного приемника упрощается. По сравнению с 80-ми годами, когда развивалась модульная концепция, в настоящее время происходит возврат к одноплатному монтажу, за исключением переключателя каналов и усилителя промежуточной частоты. Отдельные узлы соединяются при помощи ленточных печатных проводников.

ВИДЕО- АУДИОКАССЕТЫ И ДИСКИ BASF ДЛЯ ТЕХ, КТО ЛЮБИТ ФАНТАСТИКУ

Техника для видео и аудио не стоит на месте. Постоянно появляются новые системы будущего. Все четче и красочней могут давать изображение и вернее воспроизводить звук системы настоящего. И в это время фирма BASF выпускает кассеты и диски, которые умеют говорить на языках «пришельцев из будущего», а возможности традиционной аппаратуры делают реальными.

Все новинки фирмы BASF сразу появляются в России. Для видео - это кассеты на хромдиоксидной ленте со сверхплотной упаковкой магнитных частиц (SIP-Super Impacted Particles) BASF Extra Quality (5 миллиардов частиц на один квадратный миллиметр) и BASF premium High Grade (6 миллиардов частиц), имеющие улучшенное качество цветопередачи. Видеокассеты BASF HiFi Pro обеспечивают также безупречное качество звука и предназначены для использования в качестве мастер-ленты. Корпус кассеты имеет антистатическую металлизированную крышку, предотвращающую попадание пыли на ленту и уменьшающую количество выпадений сигнала. Специально для перезаписи с видеокамер VHS-C и 8мм предлагаются видеокассеты BASF Cam-Copy Master с лентой Premium High Grade длительностью, идентичной с кассетами VHS-C и 8мм. Видеокассеты HiFi Pro и Cam-Copi Master имеют удобное приспособление для предотвращения ошибочного стирания, которое по желанию пользователя может быть установлено в положение наличия или отсутствия защиты.

Про новые аудиокассеты фирмы BASF можно сказать, что благодаря прецизионной сборке и высокому качеству магнитной ленты они «и в огне не горят и в цифровом звуке не тонут». Аудиокассета BASF Ferro Extra-I будет воспроизводить естественный и динамичный звук даже при температуре +85 градусов Цельсия. Такая кассета не даст «петуха» на жарком пляже или в горячем автомобиле. Аудиокассета BASF Reference Maxima TR II не только жары не боится (+95 градусов), но и высокие частоты с большим динамическим диапазоном цифрового звука компакт-диска воспроизведет без «лишних слов».

Для совершенно новых, нацеленных в будущее, аудиосистем таких, как магнитофон для цифровых компакт-кассет (DCC) и проигрыватель минидисков (MD) с возможностью записи, фирма BASF также приготовила подходящие носители записи. В цифровых кассетах BASF DCC Maxima безупречную и долговечную запись обеспечивает лента из двуокиси хрома со сверхплотной упаковкой магнитных частиц. Специальное матирование внутренней стороны ленты обеспечивает ее оптимальную намотку и ориентированное по азимуту продвижение в корпусе кассеты. Носителем записи у минидиска BASF MD Maxmima является защищенная корпусом многослойная магнитооптическая пластина. Во время записи лазерный луч нагревает эту пластину снизу до температуры порядка 220 градусов, одновременно на верхней поверхности пластины с помощью магнитной головки производится непосредственно запись.

-2A-

Портативный CD-проигрыватель с приемником AIWA CSD-EX 05G

Это самая дешевая и доступная модель проигрывателя компакт-дисков, предназначенная для любителей «караоке» - пения под музыкальное сопровождение. Буква G в названии проигрывателя означает наличие функции CD-Graphics: возможности при подключении телевизора видеть на его экране текст песни на фоне красочной заставки. Эта система оснащена всеми основными CD - функциями: поиском записей, повторным проигрыванием и микшированием звука с микрофона с музыкальным сопровождением. Встроенная система DSL (Dynamic Super Linear Bass) обеспечивает натуральное звучание басов. Тюнер, входящий в состав модели, чисто аналоговый. Имеется индикатор на ЖК и выход на наушники. Размеры проигрывателя: 280x160x235 мм, вес всего 2,8 кг.

Автомагнитола высшего класса Paris RCM 104 фирмы Blaupunkt

Paris RCM 104 - это одна из 6 моделей магнитол, выпущенных фирмой в конце 94 года, с принципиально новым дизайном лицевой панели, поверхность которой напоминает волну (wawe design). При такой форме значительно повысилась наглядность органов управления. Однако новая автомагнитола отличается от своей предшественницы Paris RCP 42 не только дизайном, но и целым рядом технических новинок: ключевой карточкой для защиты от кражи с мигающим светодиодами вкладышем, системами Dolby B NR и Autometal в кассетном магнитофоне, системой дистанционного управления магазинным накопителем компакт-дисков фирмы Blaupunkt, 4-канальным выходом предусилителя для подачи сигнала на дополнительный усилитель мощности и улучшенной системой радиоприема Codem IV. Интегрированный усилитель имеет выходную мощность 4x25 Вт. Дисплей автомагнитолы матричный с регулируемой в зависимости от освещенности подсветкой (16 градаций), но кроме этого цвет символов может быть заранее запрограммирован в соответствии с цветом передней панели автомобиля (16 вариантов). Магнитола имеет вход для опционного пульта дистанционного управления и возможность запрограммировать заранее 15 имен и параметров, таких как, например, наименование компакт-диска, угол зрения и яркость дисплея, его цвет, соотношение громкости речи и музыки и др. Стереотюнер работает в диапазонах УКВ (87,5 - 108 МГц), СВ (153 - 279 кГц), ДВ (531 - 1602 кГц) и имеет чувствительность 0,9 мкВ. Он гораздо менее подвержен помехам от отраженных УКВ-сигналов благодаря системе Codem IV и быстрее переключается на альтернативные частоты, чем предыдущие модели. Он оборудован системой Travel Store - автоматической записью в память наиболее мощных станций (в данном регионе). Кассетный магнитофон снабжен автореверсом с логикой дорожек (Full Logic), системой ручного и автоматического поиска записей на ленте и имеет полосу пропускания 30 - 16000 Гц (на ленте типа «металл»). Нормальный рабочий диапазон температур магнитолы: от - 20 до +60 °С, однако в выключенном состоянии она выдерживает морозы до -40 °С и жару до +80 °С. Для защиты от хищения кроме карточки-ключа автомагнитола может быть оборудована «салазками», позволяющими быстро ее снять.

Пульт дистанционного управления, монтируемый на руле

Фирмой Blaupunkt сделан еще один шаг в повышении безопасности движения. Для того, чтобы не отвлекать внимание водителя от обстановки на дороге, ею выпущен пульт дистанционного управления RC-05, позволяющий «не глядя» управлять всеми основными функциями автомагнитолы и CD-плейера. Этот пульт имеет удобную эргономичную форму и всегда находится под рукой, т.к. монтируется непосредственно на руль. Пульт имеет инфракрасный излучатель, сигнал от которого улавливается датчиком, подсоединяемым кабелем к магнитоле. Миниатюрный датчик монтируется на приборной панели автомобиля, а пульт крепится на руле пластмассовым зажимом. Следует, однако, отметить, что вход для такого датчика имеется лишь в новейших семействах магнитол RCM 104 и RCM 105, таких как: Madrid RCM 105, Paris RCM 104, Stockholm RCM 104, Hamburg RCM 104, Frankfurt RCM 104, Barcelona RCM 104A и London RDM 104. Пульт имеет автономное питание от миниатюрной батарейки, срок службы которой - 1 год.

Автомагнитола высшего класса фирмы Pioneer

Новинка фирмы Pioneer - старшая модель семейства KEH-P9200RDS, которая призвана заменить KEH-M9500RDS, отличается высокой выходной мощностью: 4x35 Вт и наиболее полным набором функциональных возможностей. Последние модели с буквой «P» в наименовании оборудованы современным интерфейсом - шиной для обмена данными «Interactive Pioneer Bus», которая дает несравненно более широкие возможности по расширению системы. Так, например, на эту шину можно подключить сразу несколько магазинов компакт-дисков, дополнительный пульт управления (для пассажира) и многое другое. Кроме обычной для магнитол такого класса функции Adaptive RDS с EON (информация о дорожной обстановке, автоматическая настройка на нужную станцию при изменении ее частоты) в ней имеется система автоматического управления приемом ARC 6, которая значительно повышает чувствительность и избирательность приемника. Интеллектуальная система оповещения о дорожной обстановке (EON TP/TA) выдает информацию даже в том случае, если громкость магнитолы выведена на ноль. При разговоре водителя по радиотелефону громкость музыки автоматически снижается до приемлемого уровня. Для защиты от кражи автомагнитола снабжена съемной передней панелью с напоминающим сигналом, мигающим при закрывании дверей автомобиля.

NAD 514 - новый CD-проигрыватель высшего класса фирмы NAD

За обманчиво скромной лицевой панелью этого проигрывателя скрывается сложнейшая электронная «начинка». В нем применена интегральная микросхема одноразрядного цифроаналогового преобразователя типа MASH, обладающего исключительно высокой линейностью. Вместо традиционного фильтра 4-го порядка в аналоговом каскаде этого проигрывателя применен фильтр 5-го порядка, который гораздо более эффективно подавляет ультразвуковые составляющие в спектре аудио сигнала.

Выходное сопротивление системы составляет всего 120 Ом, что гарантирует малую чувствительность NAD 514 к характеристикам кабелей и другого оборудования, с которыми его придется сопрягать. Неравномерность частотной характеристики в диапазоне 5 Гц - 20 кГц составляет не более 0, 2 Дб, коэффициент нелинейных искажений меньше 0, 002%. Динамический диапазон проигрывателя - 98 Дб, отношение сигнал/шум более 100 Дб, переходное затухание между каналами не хуже 110 Дб.

Проигрыватель компакт-дисков NAD 514 оснащен режимом CDR (Controlled Dynamic Range) для управления динамическим диапазоном, что позволяет прослушивать диски на небольшом уровне громкости, не теряя при этом тихих музыкальных пассажей и не оглушая соседей. Этот режим особенно полезен при записи на кассеты для автомагнитол, где тихие звуки могут утонуть в окружающем шуме.

Особое внимание при проектировании NAD 514 уделено его согласованию с аппаратами, имеющими цифровой вход (DAT, DCC, минидисковые проигрыватели и т. п.). Цифровой сигнал на выход подается через буферный каскад и трансформатор, а выходное сопротивление с высокой точностью поддерживается равным 75 Ом.

До 20 записей в любой последовательности может быть запрограммировано в памяти NAD как с пульта дистанционного управления, так и с передней панели. Можно организовать повтор всего диска или любого его фрагмента. Во время звучания записи на индикаторе проигрывателя отображается ее название и время, прошедшее от ее начала или остающееся до конца.

Оригинальная автомобильная акустическая система для сверхнизких частот (subwoofer) фирмы Pioneer

Акустическая система TS-WX50 необычной формы устанавливается внутрь запасного колеса и фиксируется болтом. Ее корпус сделан из высокопрочного пластика, герметически защищающего громкоговорители от неблагоприятных воздействий. Максимальная музыкальная мощность системы - 150 Вт, номинальная - 50 Вт, полоса частот: 35 - 2000 Гц, чувствительность - 91 дБ (1Вт/1м).

Конструкция системы тандемная, с фазоинвертором, общим объемом 5 л и включает акустический гребенчатый фильтр. Диаметр громкоговорителей - 13 см. Общие размеры акустической системы составляют: 332 мм (диаметр), 120 мм (глубина). В программе фирмы имеется также система с аналогичными характеристиками, но предназначеннная для напольной установки за задним сиденьем автомобилей с кузовом типа «универсал» и «хэтчбэк».

Новая супер-минисистема NS-1 фирмы Pioneer

Эта оригинальная минисистема конструктивно оформлена в виде пяти блоков и включает тюнер, однокассетный магнитофон, CD-проигрыватель, усилитель и три акустические системы с отдельным subwoofer'ом.

Тюнер системы с цифровым синтезатором частоты работает в диапазонах AM/FM, имеет память на 36 программируемых станций, режим RDS и автоматическую настройку на заданные по жанру радиостанции.

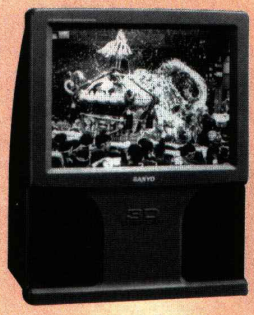
Однокассетный магнитофон оснащен интеллектуальным управлением (Logic), системой шумоподавления Dolby B NR и автоматически распознает тип ленты.

CD-проигрыватель однодисковый, с возможностью заранее запрограммировать целый ряд функций: повтор записей, их последовательный просмотр, воспроизведение в случайном порядке и имеет память на 24 названия. Система снабжена оптическим выходом для записи на внешние устройства.

Усилитель имеет выходную мощность 2 x 17, 5 Вт (RMS) или 35 Вт (DIN) и оборудован индикатором пиковой мощности, графическим эквалайзером и системой подчеркивания басов Bass Boost с контролем уровня отдельно стоящей басовой колонки. Эффект объемного звучания создается с помощью новой системы New Stereo Wide. На флуоресцентном дисплее отображается спектрограмма музыкального фрагмента и др. полезная информация.

Акустическая система NS-1 отличается от других подобных систем отдельной колонкой для самых низких частот с диаметром громкоговорителя 15 см. Две двухполосные акустические колонки с фазоинверторами обеспечивают эффект объемного звучания.

Стереодисплей фирмы Sanyo



В сентябре прошлого года фирма Sanyo (Sanyo Electric Co. , Ltd.) опубликовала сведения о создании новой технологии, позволяющей воспроизводить на плоском экране объемные изображения и наблюдать их без использования каких-либо цветных, поляризационных или стробоскопических очков.

Новая технология основана на цифровой обработке обычных видеосигналов, алгоритм которой позволяет разделить обычное «плоское» изображение на лево- и правостороннее и получать в реальном масштабе времени трехмерные изображения.

Визуальный стереоэффект создается воспроизведением обработанного сигнала на экране со специальной структурой, что похоже на ранее представленные SANYO большие экраны трехмерных дисплеев, в которых использовались двойные цилиндрические линзы.

Система обработки переводит в трехмерный формат сигналы от телевизионных антенн, сигналы кабельного телевидения, видеомагнитофонов, телевизионных игр и т. д.

Сочетание трехмерной технологии с жидкокристаллическим экраном позволило создать малогабаритные дисплеи. Так, дисплей с экраном 21x16 см имеет размеры 25x38x7,7 см.

В октябре минувшего года на Токийской электронной выставке Sanyo продемонстрировала образцы стереодисплеев с размерами экранов по диагонали 11, 14 и 27 см. Число элементов изображения по горизонтали и вертикали составляет соответственно 632x232, 960x240 и 1920x480, а размер элементов- 0, 14x0, 27, 0, 12x0, 35 и 0,11x 0, 33 мм.

По яркости свечения экранов образцы не уступают обычным телевизорам, и для просмотра изображений не требуется затемненного помещения. По утверждению Sanyo, яркость образцов составляет соответственно

200, 200 и 250 кд/кв. м. Наилучшее расстояние наблюдения для получения стереоэффекта- 0, 5, 0, 5 и 1 м для экранов 11, 14 и 27 см соответственно.

Также были представлены образцы стереодисплеев с экранами чечевичной структуры и диагональю 1 и 1,78 м.

По мнению Sanyo, цена этих систем такова, что они могут быть использованы в самых разных областях, таких как домашнее телевидение, видеотелефоны, тренажеры, игровые автоматы, медицина, системы образования, музеи, рекламная индустрия и т. п.

-ЛГ-

Видеомагнитофон Sony умеет думать и быстро действовать.

Концерн Sony остается верным своей стратегии производства новинок как можно чаще и для самого широкого круга российских любителей видео. Не стал исключением и этот год. В продаже уже появилась новая модель - видеомагнитофон SLV-E400EE, который отличается от своих предшественников использованием нового мощного механизма привода и управления лентопротяжкой (H- Mechanism). Для пользователя это означает, в первую очередь, что все его команды теперь будут выполняться значительно быстрее и бесшумнее. Другие преимущества новой техники, такие как высокая четкость и стабильность изображения, будут на экране телевизора. За этим стоит электронный ум системы Трилоджик (Trilogic), автоматически настраивающей параметры видеомагнитофона под конкретную ленту, а также мощь механизма привода (H-Mechanism). Кроме этого система Трилоджик увеличивает срок службы головок более чем в два раза. Есть еще приятные мелочи в новых функциях. При воспроизведении можно пропустить любые 30 сек записи (например, титры перед началом фильма или реклама) с помощью соответствующей клавиши (Skip). Видеомагнитофон имеет 4 головки, системы PAL/SECAM/NTSC (воспроизведение), возможность программирования на экране телевизора.

-2A-

Минисистема MS 3400 фирмы Thomson

Эта мощная минисистема конструктивно оформлена в виде двух блоков и состоит из CD-проигрывателя с магазином на 3 компакт-диска, двухкассетного магнитофона, усилителя, акустических систем и пульта дистанционного управления.

Тюнер системы с цифровым синтезатором частоты работает в диапазонах ДВ, СВ и УКВ ЧМ (CCIR), имеет память на 24 программируемые станции (16 на УКВ и по 8 на ДВ и СВ)

Двухкассетный магнитофон оснащен двойным авторевер-сом, интеллектуальным управлением Full Logic, системой шумоподавления Dolby B NR, синхронной перезаписью с CD на кассету, а также режимом ускоренного копирования с кассеты на кассету.

CD-проигрыватель имеет карусельный выдвижной механизм смены компакт-дисков. В нем можно заранее запрограммировать целый ряд функций: повтор записей, их последовательный просмотр, воспроизведение в случайном порядке, запоминание названий 32 записей.

Усилитель имеет выходную мощность 2x40 Вт и оборудован 5-полосным графическим эквалайзером и системой подчеркивания басов Bass Boost. В памяти эквалайзера заложены 5 фиксированнных положений: джаз, рок, поп, классика и натуральный звук.

В состав системы входят две двухполосные акустические колонки с фазоинверторами и имеются также выходы еще для четырех громкоговорителей (два из которых - для объемного звучания - Surround Sound) и для стереонаушников.

Пульт ДУ снабжен 35 кнопками для управления практически всеми функциями минисистемы. Два флюоресцентных дисплея с подсветкой прекрасно информируют слушателя о всех ее режимах.

Размеры минисистемы: 230x355x194 мм.

Телевизор Thomson 70 DK 68N

Новый телевизор высшего класса компании Thomson CE замечателен прежде всего тем, что его внешний вид создан дизайнером с мировым именем - г. Philippe Stark. Согласно его эстетической концепции выполнен не только корпус телевизора, но и блок дистанционного управления. Стильный угловатый облик телевизора дополняет плоский кинескоп типа Black Matrix с черным антибликовым покрытием, что значительно повышает качество изображения. Телевизор имеет систему управления форматом изображения (Format-Control), автоматическую регулировку резкости, блок видеотекста и вход S-VHS. Многосистемный тюнер оснащен памятью на 60 каналов, возможностью приема кабельного телевидения и обеспечивает прием всех существующих стандартов. Великолепное звучание этого телевизора обеспечивается декодером системы Nicam, усилителем мощностью 2 x 20 Вт и стереофонической акустической системой. Для создания эффекта пространственного звучания к телевизору можно подключить два дополнительных громкоговорителя. Управление телевизором упрощено благодаря наличию наглядного режима On Screen Display (меню на экране) на пяти языках, а также эргономичному пульту дистанционного управления. Вес телевизора - 33 кг, потребляемая мощность - 95 Вт.

SUPER DRIVE
SYSTEM
PAL/MESECAM
NV-SD3
Panasonic
SD3
SECAM D.K.
Made in Japan
VHS HQ
PHILIPS
STOP/EJECT
PLAY
INDEX SEARCH
FULL LOADING SYSTEM
QUICK START
POWER
STOP/EJECT
PLAY x2
MESECAM SECAM
SHUTTLE
PUSH OPEN
SAMSUNG
PAL/SECAM/MESECAM
VIDEO CASSETTE RECORDER VK-320
VHS
SONY
SLV-286EE
Digital Auto Tracking
PAL/MESECAM/NTSC/NTSC
TRILOGIC
SUPRA
On Screen Display Programming
VHS HQ
REMOTE SENSOR
SV T25
SUPRA JAPAN
OPERATE
JVC
EXPRESS TIMER
AUTO HEAD CLEANER

Двухголовочные видеомагнитофоны VHS

Николай Сухов

Формату бытовой видеозаписи VHS (Video Home System) исполнилось двадцать лет. Предложенный не самой крупной японской фирмой JVC, он занял доминирующее положение на рынке видеозаписи, победив в жесточайшей конкурентной борьбе такие технически более изощренные форматы, как Betamax (Sony) , Video-2000 (Grundig+Philips), Video-8, Hi-8 (Sony) . Сегодня VHS, претерпевающий, правда, довольно активную эволюцию (VHS-C, VHS Hi-Fi, S-VHS), так же, как и компакт-кассета в области бытовой звукозаписи (которой, кстати, уже более 30 лет!) , устраивает по качеству и цене подавляющее большинство потребителей и вряд ли будет вытеснен чем-либо новым по крайней мере до начала нового тысячелетия.

В этом супертесте вы найдете сравнительный анализ двухголовочных видеомагнитофонов одной и той же стоимостной категории, расположенной между более дешевыми плейерами и более дорогими четырехголовочными полными видеомагнитофонами. Тут нелишне напомнить, что видеоплейеры – это те же видеомагнитофоны, но без телевизионного тюнера, т. е. запись на них возможна только через «низкочастотный» видеовход с аналогичного выхода другого видеомагнитофона или телевизора. Непосредственная запись с эфира, в том числе посредством таймера, невозможна. Самые простые плейеры, кроме того, вообще не имеют режима записи. Четырехголовочные видеомагнитофоны, в свою очередь, отличаются от двухголовочных более высоким качеством стоп-кадра и режима замедленного воспроизведения, при которых не образуется шумовых полос в верхней и нижней частях экрана, а также возможностью «долгоиграющей» записи и воспроизведения (LP) . Таким образом, если для вас имеет важное значение функция записи по таймеру любимой передачи в ваше отсутствие и вы готовы мириться с небольшими помехами в режиме стоп-кадра, то двухголовочный видеомагнитофон – как раз то, что вам надо.

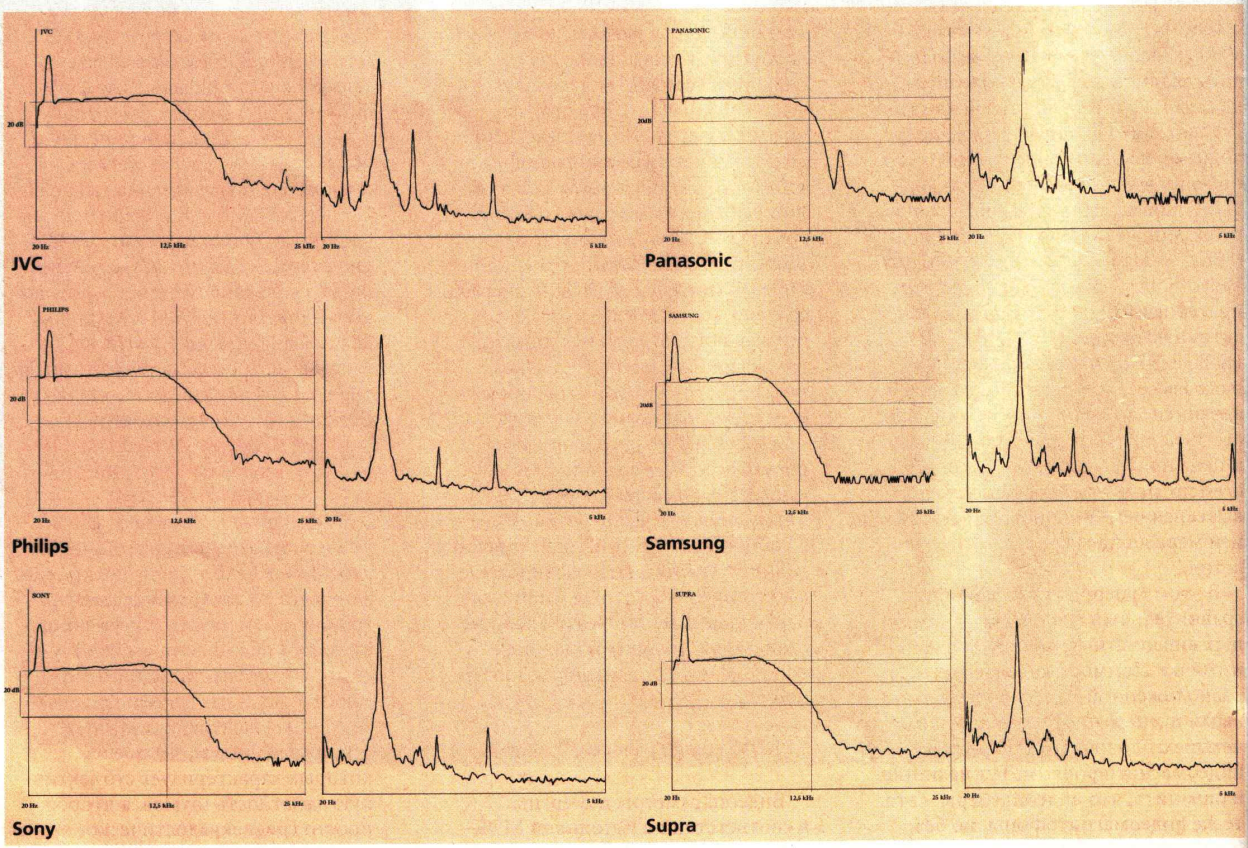
Условия испытаний

Видеопараметры измерены в соответствии с методикой МЭК 1041, а аудиопараметры – МЭК 94 и МЭК 386. В качестве испытательной была применена кассета фирмы TDK с лентой Extra High Grade Hi-Fi E-180. Измерительное оборудование: генератор телевизионных испытательных сигналов HT TR-0658A/K115, измеритель видеошумов Rohde & Schwars UPSF2, джиттермер Meguro MK-611A, генератор скользящего тона Г3-117, звуковой генератор Г3-118, звуковой спектроанализатор Hewlett Packard HP3582A6, третьоктавный анализатор спектра параллельного типа Robotron 01012, детонометр 23И.

Методика испытаний и «расшифровка» параметров

Отношение сигнал/шум канала яркости измерено путем записи видеосигнала белого поля, воспроизведения его на этом же видеомагнитофоне и измерения усредненного по полям отношения сигнал/шум специализированным прибором Rohde & Schwarz. Измерялись два значения: «взвешенное» и «невзвешенное», первое из которых характеризует субъективную заметность шумов, а второе – просто среднеквадратическое значе-

ние шумов в черно-белом видеосигнале. Большинство измерителей сигнал/шум не имеют функции «взвешивания», поэтому в паспортных данных видеомагнитофонов приводятся чаще всего данные «невзвешенного» отношения, хотя для зрителя более важным является «взвешенное». Плохим значением этого параметра можно считать 40 дБ и менее, при этом становится заметным «муар» на крупных однотонно окрашенных деталях черно-белого изображения. Отношение сигнал/«взвешенный» шум в 46 дБ – уже очень хороший уровень, а более 50 дБ- обеспечивает практически профессиональное качество. Достаточно сказать, что такие профессиональные комплексы телевизионной журналистики, как Betacam (именно ими снимается подавляющее большинство репортажей в ТВ новостях) гарантируют 46 дБ. Отношение сигнал/шум канала цветности разделяется на две составляющие: шумы амплитудной модуляции (АМ) и шумы фазовой модуляции (ФМ) . Измерение осуществляется путем записи сигнала «красного» поля (насыщенность 75 %) в системе PAL с последующим воспроизведением на этом же видеомагнитофоне с измерением усредненного по полям среднеквадратического значения напряжения шумов канала цветности измерителем Rohde & Schwarz. Шумы амплитудной модуляции характеризуют изменение насыщенности, а шумы фазовой модуляции-цветового фона. Поскольку в видеомагнитофонах VHS наиболее «узким» местом видиоканала является именно качество передачи однотонно окрашенных насыщенных крупных деталей изображения, отношение сигнал/шум канала цветности, пожалуй, даже более важно, чем канала яркости. Отличной можно считать цифру более 44 дБ (АМ) и 40 дБ (ФМ) , а заметный «муар» и «полыхание» на насыщенном красном и синем полях появляются при отношении сигнал/шум менее 40 дБ (АМ) и 36 дБ (ФМ) . Следует заметить, что в реальном изображении редко присутствуют элементы изображения с насыщенностью более 50 %, поэтому заметность шумов канала цветности на таком сигнале меньше, чем на тест-сигнале, однако не надо забывать, что при каждой перезаписи отношение сигнал/шум ухудшается на несколько дБ. Разрешающая способность по горизонтали (иногда ее называют «горизонтальная четкость») оценена путем воспроизведения измерительной магнитной ленты, содержащей запись телевизионной испытательной таблицы, с визуальной оценкой различимости линий вертикальных «клиньев» со сходящимися линиями на экране студийного монитора. Этот параметр характеризует ширину частотной характеристики канала изображения, а субъективно соответствует качеству воспроизведения мелких вертикальных деталей изображения. Это также одно из «узких» мест формата VHS, для которого типовой является цифра в 240 линий. Для профессионального качества требуется горизонтальная четкость не менее 500 линий, а бытовые форматы S-VHS и HI-8 обеспечивают примерно 400 линий. Джиттер технически определяется как мгновенная нестабильность частоты строк воспроизводимого видеосигнала, это некий эквивалент «плавания» звука или детонации в аудиотехнике. На изображении джинер проявляется в виде размытости вертикальных линий, а также «подергивания» изображения по горизонтали. Порогом заметности можно считать



цифру в 250 нс, а 150 нс и менее – практически не заметны даже на большом экране. Отношение сигнал/шум звукового канала измерено с взвешивающим фильтром МЭК-А, согласующим результаты измерения среднеквадратического значения напряжения шумов с их субъективным восприятием. Хотя энтузиасты Hi-Fi аудиотехники и привыкли к цифрам 70. . . 80 дБ, для видеомагнитофонов хорошим можно считать уровень 46 дБ: акустические системы подавляющего большинства телевизоров не столь совершенны, чтобы воспроизвести больший динамический диапазон, да и сами телевизоры очень часто грешат собственными помехами с кадровой частотой в звуковом канале, маскирующими шумы звукового канала видеомагнитофона. При отношении сигнал/шум менее 42 дБ неприятный шип в звуке фонограммы становится заметным даже на средней громкости. Вызывает удивление «инертность» изготовителей видеомагнитофонов: достаточно применить в каналах звука простейшую и давно известную систему шумоподавления Dolby B, чтобы довести уровень шумов до требований Hi-Fi (это гораздо дешевле, чем устанавливать канал частотно-модулированной записи VHS Hi-Fi, «выливающейся» в дополнительную пару вращающихся головок, модуляторы, демодуляторы, шумоподавители и др., т. е. практически в еще один «видеомагнитофон в видеомагнитофоне») , именно таким способом двадцать пять лет назад аудио компакт-кассета вытеснила из сектора бытовой звукозаписи катушечные аудиомагнитофоны.

Уровень гармоник характеризует нелинейные искажения звукового канала, т. е. появление в спектре исходного сигнала новых спектральных составляющих. При уровне искажений выше -40 дБ (1 %) нарушения в естественности звучания проявляются в диссонансе, резком нарушении тембровой окраски. Нелинейные искажения менее 0, 1 % (уровень ниже 60 дБ) практически не заметны на слух (да простят меня аудиофилы, привыкшие считать очень плохим проигрывателем CD с искажениями 0, 05 %–при аналоговой магнитной записи спектр искажений спадает гораздо быстрее, чем при цифровой, да и акустика телевизоров несколько хуже, чем в Hi-Fi аудиокомплексах) .

Равномерная частотная характеристика звуковых каналов (АЧХ) свидетельствует о способности передавать без искажений соотношение между разными спектральными составляющими исходного звукового сигнала, т. е. не «заваливать» или, наоборот, «задирать» высокочастотные составляющие. В видеомагнитофонах VHS каналы записи звука имеют ряд существенных отличий от обычных, применяемых в кассетных аудиомагнитофонах. Основное из них– очень малая скорость движения ленты, всего 23,39 мм/с, т. е. вдвое меньше, чем в обычной компакт-кассете (47,6 мм/с) . Поэтому техническое совершенство звукового канала видеомагнитофона с шириной полосы, например, 13,8 кГц (в нашем случае это Philips VR-254 и Sony SLV-286EE) эквивалентно кассетному аудиомагнитофону с шириной полосы 27, 6 кГц! Второе отличие – это применение неотключаемой системы автоматической регулировки уровня записи (АРУЗ) , что вынуждает применять специальные способы измерения АЧХ. Дело в том, что во избежание перегрузки магнитной ленты на высших частотах АЧХ необходимо измерять при малых (обычно в 10 раз или на 20 дБ ниже номинального) уровнях записи, а АРУЗ не позволяет уменьшить уровень записи до таких значений, «вытягивая» слабые сигналы до уровня номинального. Поэтому приходится записывать сумму низкочастотного сигнала (блокирующего АРУЗ) с номинальным уровнем и скользящего тона с уровнем – 20 дБ, а анализ этого комплексного сигнала при воспроизведении узкополосным спектроанализатором позволяет судить о реальной АЧХ звукового канала. Нижний предел качества Hi-Fi требует АЧХ не менее 12, 5 кГц, этому требованию удовлетворяют четыре из шести испытанных видеомагнитофонов. Реально измеренные характеристики оказались существенно лучше указанных изготовителями в руководствах по эксплуатации, однако небольшое замечание, возможно, повергнет в уныние любителей высокочастотного звука: эти характеристики обеспечиваются только при воспроизведении на том же видеомагнитофоне, на котором производилась запись. Что ж, чудес не бывает, причина головной боли многих любителей компакт-кассет, а именно рассогласование угла наклона (азимута) рабочего зазора звуковых головок и здесь добавляет «ложку дегтя в бочку меда»- попытка измерить АЧХ записи, сделанной на Sony SLV-286EE6, – при воспроизведении ее на Philips VR-254 дала просто катастрофический результат в 5, 9 кГц, это почти «телефонное» качество. Аналогичные эксперименты с другими аппаратами дали примерно такой же неутешительный результат, что свидетельствует об отсутствии должного метрологического обеспечения и реальной взаимозаменяемости видеофонограмм, а также отчасти объясняет невысокое качество звука на многих коммерческих видеокассетах с записями.

Коэффициент детонации – это известное всем «плавание» и «дрожание» звука. Несмотря на то, что лентопротяжный механизм видеомагнитофонов намного сложнее, чем кассетных магнитофонов (ведь в нем есть и барабан с вращающимися видеоголовками, и большое число обводных роликов) все испытанные видеомагнитофоны показали результат, неплохой даже для Hi-Fi аудиотехники, а Philips VR-254, Samsung VK-320 и Supra SV T25 могут дать фору многим кассетным магнитофонам. Нелишним будет напоминание, что в данном супертесте измерялось взвешенное квазипиковое значение коэффициента детонации, как и требуется по международной методике МЭК 386 (DIN Peak Wtd), в отличие от взвешенного среднеквадратического, иногда указываемого японскими изготовителями в соответствии с японским национальным стандартом JIS (W RMS) . Взвешенное квазипиковое значение для одного и того же магнитофона в 2-3 раза больше, чем взвешенное среднеквадратическое.

Чувствительность тюнера определена для двенадцатого канала метрового диапазона как минимальный сигнал на радиочастотном входе, при котором отношение сигнал/шум на видеовыходе в сквозном (без ленты) режиме записи уменьшается до предела приемлемого качества в 43 дБ.

Остальные параметры, указанные в итоговой таблице испытаний, не требуют описания методик их измерения, поэтому укажем лишь их потребительское значение.

Время перемотки – это, с одной стороны, тест на запас терпения у потребителя, а с другой – опасность вытягивания ленты в конце перемотки полной кассеты. Обычный видеомагнитофон перематывает трехчасовую Е-180 за 4-6 минут. Чтобы облегчить муки ожидания, в некоторых новейших моделях последних двух лет получил применение режим ускоренной перемотки за 2-3 минуты, причем ускорение никак не отражает-

ся на износе ленты: как в начале, так и в конце перемотки на таких видеомагнитофонах применяется многоступенчатое ускорение и замедление, исключающее динамический удар на ленту. Чемпионом данного супертеста по скорости перемотки является Panasonic NV-SD3 с системой Super Drive, перематывающий E-180 за 2 мин. 22 с. , хотя и это далеко не мировой рекорд: из испытанных авторами ранее: наилучшее время показал видеомагнитофон малоизвестной европейской фирмы Schneider SVC 575RC – всего 1 мин. 32 с.

Следующая группа временных параметров характеризует скорость загрузки/выгрузки кассеты и задержку появления изображения от момента подачи команды «Play». Тут сразу следует отметить, что все испытанные видеомагнитофоны оснащены системой быстрого старта, называемой разными фирмами по разному (Quick Start, Quick Play, Instant Play) , но по существу не отличающейся: лента при зарядке кассеты сразу охватывает барабан с видеоголовками. Это несколько увеличивает износ видеоголовок (поскольку при перемотке лента не отводится от барабана видеоголовок) , но зато позволяет в несколько раз уменьшить время ожидания появления изображения при включении воспроизведения из режима «STOP» и перемотки. Очевидно, что системы быстрого старта не уменьшают время появления изображения от момента начала зарядки кассеты и время выгрузки кассеты.

Системы автотрекинга обеспечивают автоматический выход видеоголовок на строчки видеозаписи даже в том случае, если запись произведена на видеомагнитофоне со «сбитым» положением головки канала управления. Это обеспечивает отсутствие шумовых полос на изображении в режиме нормального воспроизведения.

Система автоматической очистки видеоголовок снимает возможное загрязнение видеоголовок продуктами износа магнитной ленты низкого качества каждый раз, когда вы вставляете в кассетоприемник новую видеокассету. Подушечка, собирающая грязь, выполнена из неабразивного материала, поэтому не стоит беспокоиться о возможном увеличении износа видеоголовок, вызываемого этой системой.

Автоматическое включение и автоматическое воспроизведение- стандартные удобства из набора функций современных видеомагнитофонов. Они обеспечивают включение видеомагнитофона при установке кассеты в кассетоприемник, а если упор запрета записи на видеокассете удален, то после автоматической загрузки кассеты начинается воспроизведение.

«Автонастройка» и «тест» – это удобства радиочастотного интерфейса. Первый обеспечивает автоматический поиск ТВ станций при программировании тюнера, а второй – обеспечивает выдачу на ДМВ радиовыход видеомагнитофона специального видеосигнала (обычно две черные и две белые вертикальные полосы) , облегчающего точную настройку телевизора при использовании радиочастотным (высокочастотным) выходом видеомагнитофона.

Индикация режимов и меню на экране телевизора (On screen display) – обеспечивает удобный для пользователя диалог при инициализации каналов ТВ тюнера, программировании таймера, а также включении основных режимов работы. При этом все меню, запросы и сообщения выводятся прямо на экране телевизора, не отвлекая внимания на менее удобный индикатор на передней панели видеомагнитофона.

Регулятор soft/sharp (мягко/резко) позволяет корректировать качество

Таблица супертеста двухголовочных видеомагнитофонов VHS

		JVC	PHILIPS	SONY	SAMSUNG	PANASONIC	SUPRA
Модель		HR-J200EE	VR-254	SLV-286EE	VK-320	NV-SD3	SV-T25
	с/ш канала яркости, дБ						
Видео	(взвеш/невзв)	49,3/43,4	48,5/42,1	52,5/46,1	46,4/41,9	52,2/42,7	49,3/40,2
	с/ш канала цветности						
	(АМ/ФМ),дБ	45,4/41,5	40,0/38,7	44/40,8	42,5/38,7	42,8/38,8	43,7/36,3
	четкость,лин	240	220	220	250	250	240
	АЧХ,кГЦ	13,3	13,8	13,8	11,1	13,0	10,2
ЗВУК	с/ш,дБ	51	49,2	47,8	48,4	48,8	42,8
	Коэфицент детонации,%	0,16	0,09	0,14	0,12	0,19	0,11
	Время зарядки,с	8,8	8,5	8,4	6,1	5,9	9,1
ЛПМ	Время старта,с	0,6	0,7	1,7	0,6	0,7	1,8
	Время разрядки,с	9,2	9,3	5,4	4,6	4,8	5,6
	Время перемотки,с	6:05	5:04	3:45	3:07	2:22	3:42
	Чувствительность,дБ	-42	-37	-32	-42	-44	-41
ТВ	Кол-во программ	48+AU	48+AU	9+LINE	37+AU+AV	42+AU	32+AV
	Автоочистка головок	+	+	+	-	-	-
СЕРВИС	Меню на экране ТВ	-	-	+	-	-	+
	Мультисистемность	PAL/MESECAM	PAL/MESECAM	PAL/MESECAM	PAL/MESECAM	PAL	PAL
		NTSC	NTSC	NTSC	SECAM	MESECAM	MESECAM
ДУ	Горизонтальный угол действия, град	45	45	55	75	50	30
	Вертикальный угол действия, град	45	40	40	45	35	20
	Цены	260$	270$	320$	270$	290$	260$

изображения, подчеркивая мелкие детали (с соответствующим увеличением заметности «вуали») или наоборот, сглаживая резкие перепады яркости (с субъективным уменьшением заметности шумов) . Это своего рода аналог регулятора тембра ВЧ в аудиотехнике.

Ускоренный поиск фрагментов изображения в обоих направлениях, стоп-кадр и режим замедленного воспроизведения – это так называемые режимы с неноминальной скоростью движения ленты. В двухголовочных видеомагнитофонах в этих режимах неизбежно появление большей или меньшей шумовой полосы на изображении, что связано со сходом в некоторые моменты времени видеоголовки со своей строчки видеозаписи. В наиболее совершенных аппаратах шумовые полосы подтягиваются и удерживаются на границах экрана системами сервопривода с тем, чтобы минимизировать их заметность. Максимальная скорость в режимах ускоренного поиска определяется запасом мощности электропровода приемного и подающего узлов лентопротяжного механизма и в лучших аппаратах достигает 11-кратной от номинальной.

Таймер позволяет производить автоматическое включение видеомагнитофона и запись до 8 разных ТВ программ (обычно в течение месяца) в отсутствие владельца, если предварительно запрограммировать время включения, выключения и номер ТВ канала. «Быстрый», или «мгновенный» таймер позволяет делать то же самое, но только для одной программы, и не требует специального программирования: он включается только одним нажатием кнопки.

Индексный поиск – специальный режим, обеспечивающий автоматический поиск начала определенного фрагмента записи. В режиме записи начало фрагмента «метится» специальным сигналом, записываемым на дорожку канала управления (она расположена так же, как и звуковая дорожка, но на нижнем крае ленты, противоположном звуковой дорожке) . Режим индексного поиска включает перемотку с одновременным чтением дорожки канала управления. Когда головка канала управления считывает индексный сигнал, видеомагнитофон автоматически переводится в режим воспроизведения.

Режим предохранительной блокировки (Child Lock) дает возможность предотвратить несанкционированное включение видеомагнитофона. Этот режим включается и выключается специальной кнопкой на пульте дистанционного управления (ДУ) , причем его невозможно отключить, не имея пульта ДУ. Бывает полезен при воспитании непослушных детей.

Многосистемность означает возможность работы как с разными системами цветного телевидения (PAL, SECAM, NTSC) , так и с разными раскладками частот ТВ вещания (SECAM B/C, SECAM D/K и др.) . Все видеомагнитофоны данного супертеста позволяют записывать и воспроизводить сигналы PAL и SECAM, а некоторые – и воспроизводить записи NTSC на ТВ системы PAL.

ТЕБЕ ДОСТУПНО КАЧЕСТВО TDK!

TDK®
HS180
HIGH QUALITY STANDARD

TDK
HS180
HIGH QUALITY STANDARD

СЕГОДНЯ И НАВСЕГДА

МИРОВОЙ ЛИДЕР
АУДИО- И ВИДЕОКАСС

Поставки продукции ТДК
Информационная служба
факс: 253-9854

TDK

JVC HR-J200EE

Один из самых дешевых видеомагнитофонов фирмы-разработчика и основателя формата VHS. Имеет наилучшие параметры канала цветности, особенно отношение сигнал/шум амплитудной модуляции, а также потрясающее отношение сигнал/шум звукового канала. Спектральный анализ звукового канала неожиданно выявил наличие двух боковых полос, отстоящих от основной гармоники тест-сигнала записи 620 Гц, уровень которых значительно превышает уровень второй и третьей гармоник. Происхождение этих составляющих трудно объяснить, но они достаточно заметны на слух, поскольку имеют уровень около 30 дБ. Длительность «быстрого старта» – одна из самых лучших, что не скажешь о времени разрядки и перемотки. Отличительными особенностями являются наличие режима индикации остатка ленты, а также режима предохранительной блокировки. К числу достоинств можно отнести возможность воспроизведения записей NTSC и автоочистку головок, к недостаткам – применение в пульте ДУ малораспространенных в СНГ батарей типоразмера AAA/R03. Качество цветовых переходов при записи сигнала SECAM – ниже среднего. Качество стоп-кадра вполне удовлетворительно для двухголовочных видеомагнитофонов. Инструкция по эксплуатации содержит часть на русском языке.

ОЦЕНКА:

достоинства:
Автоочистка головок, воспроизведение NTSC, отличный цвет и малый шум звукового канала.

недостатки:
Медленная перемотка, низкое качество сигнала SECAM.

PANASONIC NV-SD3

Один из наиболее дешевых видеомагнитофонов гиганта радиоэлектронной промышленности Японии. Качество изображения как в режиме нормального воспроизведения, так и стоп-кадра – наилучшее из испытанных в данном супертесте. По отношению сигнал/шум видеоканала этот аппарат практически не уступает Sony SLV-286EE. Чувствительность ТВ тюнера, отношение сигнал/шум и полоса частот звукового канала также впечатляют, а вот нелинейные искажения и коэффициент детонации хуже, чем у конкурентов. NV-SD3 оборудован системой SuperDrive, очевидно, поэтому у него наименьшее время перемотки, а также загрузки и выгрузки кассеты. Аппарат выполняет функции индексного поиска. Если у других испытанных аппаратов пульты ДУ перенасыщены одинаковыми кнопками, трудно различимыми в темноте, то пульт ДУ Panasonic отличается не только минимальными габаритами и современным дизайном, но и продуманностью формы и расположения кнопок (их не трудно различить даже на ощупь) . Несмотря на микрогабариты, пульт питается от двух широко распространенных у нас элементов типоразмера AA/R6. Качество цветовых переходов SECAM – наивысшее из всех видеомагнитофонов супертеста, «тянучек» в критических местах практически нет. Удивительно также практически полное отсутствие шумовых полос на изображении, полученном в режиме стоп-кадра. Инструкция по эксплуатации выполнена на русском языке, хорошо иллюстрирована, но по сравнению с другими чересчур краткая.

ОЦЕНКА:

достоинства:
Отличное изображение, высокая скорость загрузки / выгрузки кассеты и перемотки, высокая чувствительность ТВ тюнера, отличный дизайн как видеомагнитофона, так и пульта ДУ, индексный поиск, высокое качество сигнала SECAM и стоп-кадра.

недостатки:
Повышенная детонация, отсутствует замедленное воспроизведение, чрезмерно тугие разъемы RCA.

PHILIPS VR-254

Этот аппарат имеет центрально расположенный лентопротяжный механизм и, как следствие, отличается малым коэффициентом детонации, что в свою очередь позволяет воспроизводить стабильное изображение. Частотная характеристика звукового канала у видеомагнитофона VR-254 наилучшая из тестируемых образцов. К числу достоинств можно также отнести возможность записи и воспроизведения в широком формате (16:9). Записи стандарта NTSC воспроизводятся в стандарте PAL. Видеомагнитофон имеет цифровой трекинг и автоочистку головок, что позволяет воспроизводить ленты низкого качества. Программирование работы видеомагнитофона можно осуществлять с пульта ДУ . Счетчик расхода ленты показывает реальное время в часах и минутах. Неудобство вызывает отсутствие индикации направления перемотки ленты. Инструкция по эксплуатации содержит раздел на русском языке и хорошо иллюстрирована.

ОЦЕНКА:

достоинства:
Отличный звук, воспроизведение NTSC, стабильное изображение, автоочистка головок, программирование с пульта ДУ

недостатки:
Отсутствие индикации направления перемотки.

SAMSUNG VK-320

Это единственный представитель Кореи в супертесте, имеющий специфичный дизайн. Качество каналов изображения звука несколько хуже, чем у других испытанных видеомагнитофонов. Однако, насыщенность специальными функциями может дать фору любому японскому аппарату. VK-320 имеет, как и Sony SLV-286EE, ручку челночного поиска shuttle, счетчик имеет режим индикации остатка ленты, есть режим ускоренного в 2 раза воспроизведения без шумовой полосы. Кроме того, вместе с типичными для японских аппаратов разъемами RCA («тюльпанов») предусмотрен Scart (евроконнектор) , имеется трехпозиционный переключатель качества изображения: «мягкий – нормальный – резкий», индексный поиск, предохранительная блокировка, а также режим дублирования звука (audio dubbing) . К недостаткам следует отнести малое число программ, доступных для таймерной записи, наличие шума на видеовыходе при отсутствии кассеты. Качество цветовых переходов при записи сигнала SECAM – выше среднего, небольшие «тянучки» наблюдаются только на синей и голубой полосах. Качество стоп-кадра – также неплохое, с едва заметными погрешностями в верхней и нижней части. Инструкция по эксплуатации содержит часть на русском языке, но шрифт, несмотря на значительные размеры букв, трудно читаем. Надписи на задней панели не акцентированы краской и трудноразличимы. Чрезмерно массивным представляется и пульт ДУ.

ОЦЕНКА:

достоинства:
Трехпозиционный переключатель качества изображения „мягкий – нормальный – резкий“, индексный поиск, предохранительная блокировка, дублирование звука, челночный поиск, разъем SCART, индикация остатка ленты, хороший стоп-кадр и качество сигнала SECAM.

недостатки:
Посредственные звук и изображение, малое количество программ таймерной записи.

SONY SLV-286EE

SLV-286EE имеет исключительно высокое отношение сигнал/шум каналов яркости и цветности и самую широкую частотную характеристику звукового канала. Аппарат имеет эффективный дизайн с откидной крышкой посередине и круглой ручкой двойного кольцевого челночного переключателя режимов типа shuttle. В отличие от остальных видеомагнитофонов, имеющих люминесцентные индикаторы, SLV-286EE снабжен жидкокристаллическим, подсвечиваемым на просвет огромным салатовым светодиодом. Этот видеомагнитофон может выполнять замедленное воспроизведение назад, а также ускоренное в два раза воспроизведение без заметных шумовых полос. Дружественный интерфейс с пользователем обеспечивает система индикации режимов и меню на экране телевизора. Счетчик ленты имеет режим индикации остатка, а записи NTSC можно воспроизводить как на телевизоры PAL, так и в режиме NTSC 4, 43. Об эффективности широко рекламируемой системы Tri Logic можно сказать только то, что включение переключателя OPC проявляется в едва заметном улучшении воспроизведения мелких деталей изображения. К недостаткам этого видеомагнитофона следует отнести слабую чувствительность телевизионного тюнера, отсутствие режима «тест» на ДМВ радиовыходе, а также малое количество одновременно инициированных ТВ программ. Качество цветовых переходов при записи сигнала SECAM – среднее (рис. 6), с заметными «тянучками» на синей и голубой полосах. Качество стоп-кадра – среднее, шумовые полосы почти не заметны.

ОЦЕНКА:

достоинства:
Отличный дизайн, система индикации режимов и меню на экране телевизора, потрясающее отношение сигнал/шум изображения, широкая полоса канала звука, удобное управление режимами поиска и замедленного воспроизведения, возможность замедленного воспроизведения назад, индикация остатка ленты, воспроизведение NTSC, автоочистка головок.

недостатки:
Малое количество одновременно инициированных ТВ каналов.

SUPRA SV T25

Это типичный «середнячок» из «второго эшелона» японской радиоэлектронной промышленности. Хоть он и имеет неплохую скорость перемотки, по большинству определяющих параметров он заметно уступает лидерам этого супертеста. Особенно сильно страдают сигнал/шум и полоса частот звукового канала, джиттер, сигнал/шум ФМ канала цветности, зона захвата пульта ДУ. В то же время этот видеомагнитофон оснащен системой индикации режимов и меню на экране телевизора, разъемов типа SCART и регулятором качества изображения «мягкий – нормальный – резкий». Отличительными особенностями также являются многорежимное (от 1/30 до 1/6 номинальной скорости) замедленное воспроизведение и режим «прокат» («Rental»), ослабляющий помехи при воспроизведении старой ленты. «Тянучки» на сигнале цветных полос SECAM довольно значительны как на желтой, так и на синей, красной и зеленой полосах, есть также заметная и трудноустранимая шумовая полоса на стоп-кадре. «Руководство для владельца» составлено на русском языке, подробно и хорошо иллюстрировано, но из-за неудачного шрифта трудно читается.

ОЦЕНКА:

достоинства:
система индикации режимов и меню на экране ТВ, разъем SCART, регулятор качества изображения «мягкий - нормальный - резкий», режим «Прокат»

недостатки:
посредственный звук и изображение, узкая зона работы пульта ДУ, посредственное качество сигнала SECAM и стоп-кадра, повышенный джиттер

НОВЫЕ ТЕЛЕВИЗ
ЭКРАН- НОВЫЕ С

Вы – преуспевающий человек, хотите жить в ногу со временем и, выбирая новый телевизор, хотите знать, на что тратите деньги, или вы – телефанат, который готов выложить последнее и не может ошибиться в выборе. Так какой телевизор выбрать?

Сегодня дилеры известных фирм предлагают последний „писк" зарубежного телерынка – широкоформатные телевизоры с уникальным кинескопом, соотношение сторон которого составляет 16:9, с объемным стереозвучанием, широким выбором подключаемых к телевизору видеосистем и потрясающими возможностями управления изображением и звуком.

Фирмы Philips, Telefunken, Thomson, Panasonic, Nokia, Sony, JVC предлагают свои шедевры с диагональю экрана от 66 до 117 см в диапазоне цен от 2000 до 4000 USD. Для ознакомления российских потребителей с последними достижениями ряд фирм любезно предоставил журналу образцы телевизоров для тестирования.

По заявлениям представителей фирм, удельный вес производства широкоформатных телевизоров в их программах стремительно возрастает. Например, Philips планирует выпускать к концу 1995 года до 20%, а Thomson – к концу 1996 года до 30% телевизоров с форматом изображения 16:9.

В чем же причина столь стремительного роста объемов производства телевизоров этого класса?

Широкий экран, по сравнению с обычным форматом 4:3, значительно лучше приспособлен к особенностям зрения человека. Когда в процессе зрительного восприятия участвует не только центральное, но и боковое зрение, формируется так называемый „эффект присутствия", вызывающий ощущение сопричастности телезрителей к показываемым на экране событиям. Это один ответ на вопрос.

Другим ответом является возможность просмотра большого количества имеющихся на рынке широкоформатных кинофильмов, записанных на видеокассетах и видеодисках, без потерь части изображения на всей площади экрана. Например, фильмы в формате „letter box", воспроизводимые на обычном телевизоре с черными полосами вверху и внизу экрана, на новых телевизорах заполняют весь экран (ZOOM 1) (рис 2) . Фильмы, снятые в формате 16:9 и воспроизводимые на обычном экране с искажениями в виде вытянутых по вертикали лиц, на новых телевизорах воспроизводятся естественно и с улучшенным качеством (FULL) .

Изображение можно не только увеличивать, но и смещать по вертикали, что удобно для прочтения субтитров, передаваемых обычно в нижней части изображения (ZOOM 2) .

Помимо этого, широкоформатные телевизоры способны воспроизводить обычное изображение в формате 4:3 на всей площади экрана без заметных искажений (JUST) .

Все широкоформатные телевизоры по способу обработки сигнала изображения можно разделить на телевизоры IDTV (с цифровой обработкой сигнала, памятью на кадр с удвоением частоты кадровой развертки) и обычные – с аналоговой обработкой сигнала.

Это отличие в способах обработки сигнала заметно при первом же взгляде на изображение. Все эксперты, участвовавшие в испытаниях образцов широкоформатных телевизоров, отмечали различный характер высококачественного изображения – подчеркнутую дискретность и некоторую упрощенность картинки телевизоров IDTV и „мягкость" изображения аналоговых телевизоров. Здесь уместна аналогия со сравнением звучания компактдиска и аналогового проигрывателя.

Понятно, что отличное изображение должно сопровождаться таким же высококачественным звуком. Все телевизоры этого класса имеют мощные многополосные акустические системы, а при подключении внешней акустики способны создавать эффект объемного звучания (Surround Sound) . Системы обработки позволяют получить реалистичное воспроизведение звука как на малых уровнях (Loudness) , так и во всем диапазоне громкости (система X-BASS) . При подключении внешних источников стереозвука возможности систем обработки звукового сигнала реализуются особенно полно.

Методика субъективной экспертизы соответствовала публикации МЭК 569. Для проведения экспертизы были выбраны: эфирный сигнал, аудио-видеосигналы от лазерного проигрывателя CDV-475 фирмы PHLIPS, а также сигнал S-VHS от камкордера NV-M9000EN фирмы PANASONIC. При высоком качестве видеосигнала (лазерный проигрыватель и камкордер формата S-VHS) эксперты не сделали однозначного вывода о предпочтительности изображения телевизора IDTV перед аналоговым. Мнения разделились.

Преимущество телевизора IDTV было бесспорным при приеме сигнала среднего качества с эфира (такой сигнал принимает большинство телезрителей в СНГ) , когда работа шумоподавителя была выше всяких похвал. Практически шумы и помехи подавлялись полностью без всякого видимого уху-

ОРЫ – ШИРОКИЙ С ЩУЩЕНИЯ

Константин Быструшкин
Виктор Иванов
Алексей Афанасьев

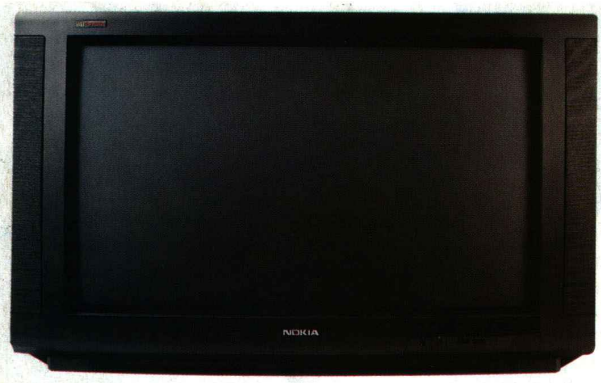
дшения изображения.

Субъективные испытания, оценки функциональных возможностей, управления и дизайна, а также объективные испытания световых и растровых показателей проводились в лабораториях Московского научно-исследовательского телевизионного института.

NOKIA (LUXOR 180 9128)

Как отметили эксперты при субъективной экспертизе, его изображение– лучшее среди испытанных образцов, особенно при воспроизведении видеопрограмм с лазерного проигрывателя и S-VHS камкордера. При приеме эфирного сигнала его изображение также было одним из лучших.

Объективная экспертиза по изображению показала интегральную оценку „хороший" по световым характеристикам. Можно отметить великолепный статический баланс белого, следствием чего является натуральность цветовоспроизведения. Отличная равномерность яркости и цветности экрана гарантирует правильное цветовоспроизведение в любом месте изображения.



Исключительно малые искажения при смене сюжетов в сочетании с регулируемым уровнем черного (BLE) позволяют без потерь градаций воспроизводить цветные и даже старые черно-белые фильмы.

Несмотря на самый большой кинескоп (86 см по диагонали) среди испытанных телевизоров, геометрические искажения изображений предметов и действующих лиц на его экране минимальны.

Так как традиционные передачи в формате 4:3 будут продолжаться какое-то время, то телевизор фирмы Nokia хорошо приспособлен к современным программам, благодаря различным режимам Zoom. Один из них избавит Вас от черных полос вверху и внизу изображения (фильмы в формате „letter box") , другой при увеличенном изображении позволит читать субтитры в нижней части экрана и, наконец, режим full позволит смотреть фильмы в формате 16:9, автоматически переключаясь на широкий формат.

Кроме уже известного режима PIP, предоставляющего Вам одновременный просмотр двух разных видеопрограмм, этот телевизор позволяет одновременно видеть 4 разных видеопрограммы. Три дополнительных окна с изображениями располагаются справа от изображения основной программы формата 4:3. Это так называемый режим POP (Picture Out Of Picture) . Выбор режимов PIP/POP происходит автоматически, в зависимости от формата текущей программы. В окнах PIP/POP возможно включение стоп-кадра.

Не уступая собратьям по классу в качестве изображения, по качеству звучания он далеко ушел вперед, что подтверждается оценкой субъективной экспертизы по звуку – „исключительно".

Звук глубокий и заметно объемный, сочные басы, подчеркнутые, но не резкие верхние частоты. Мощная, встроенная трехполосная стереоакустика способна воспроизвести как грохот двигателей ракет при старте, так и шелест листвы.

При подключении внешней акустики система расширения стереобазы позволяет ощущать стереоэффект даже при перемещении относительно телевизора.

Предусмотрена возможность подсоединения внешней бас-системы, системы Hi-Fi, двух стереотелефонов с независимой от основной системы регулировкой громкости.

Эксперты отметили великолепное качество звука даже при малых уровнях громкости, что достигнуто благодаря системе тонкомпенсации (Loudness) .

Среди функциональных особенностей тестированного телевизора нужно отметить: многостраничный телетекст, возможность раздельного просмотра и прослушивания двух программ, максимальное число языков меню – 10, возможность запоминания регулировок для каждого канала, возможность дистанционного управления телевизором от видеомагнитофона.

Система управления является, как отметили эксперты, наиболее наглядной и доступной среди испытанных образцов. Построенная на цветовом принципе выбора команд управления и в логическом сочетании с системой OSD (On-Screen-Display) , она позволяет легко управлять всеми режимами и регулировками телевизора.

Несмотря на большие размеры кинескопа, телевизор отличает элегантный, безукоризненный дизайн. Строгие линии, приятный темный графитный оттенок сразу вызывают симпатию.

Очень необычна форма пульта, который тем не менее достаточно удобно лежит в ладони.

ОЦЕНКА:

Цена: 2900$

достоинства:
отличные изображение и звук

недостатки:
Недостатки: нестандартный вход S-VHS.

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★★★★★★★
Функциональные возможности:	★★★★★☆☆☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆

PANASONIC 28WG12H

Фирма Panasonic применила в этой модели телевизора сверхплоский кинескоп Gaoo-Wide, позволивший создать телевизор с минимальной глубиной корпуса и при этом сохранить высокое качество изображения.

Для этого были использованы оригинальные технические решения, такие как новая электронная пушка, специальный катод с повышенным сроком службы, инваровая маска, исключающая цветовые искажения, черное антибликовое покрытие, которое обеспечивает кинескопу Gaoo-Wide как высокую яркость, так и высокий контраст, что является редким сочетанием в случае обычных широкоэкранных телевизоров.

Наряду с отмеченными особенностями кинескопа Gaoo-Wide, высокое качество изображения достигнуто благодаря применению цифровой технологии (двойной цифровой гребенчатый фильтр) , что заметно улучшает впечатление от просмотра телевизионных программ. Благодаря этой технологии устраняются видеопомехи и размытости цвета, обеспечивается яркое изображение с высокой разрешающей способностью на широком экране.

Также использованы специальные схемотехнические решения, позволяющие получить четкое изображение мельчайших деталей и контуров. При высококонтрастных сюжетах не нарушается воспроизведение темных участков изображения.

В телевизоре применена гибкая система перехода от традиционного формата изображения к широкоэкранному без заметных деформаций и потерь частей изображения. Иначе говоря, при растяжении изображения отсутствуют черные полосы по краям экрана и вы не увидите искажения лица диктора в его центральной части.

При тестировании звуковых параметров эксперты отметили объемность и глубину воспроизводимого звука, обогащенные басы с минимальными искажениями, отсутствие призвуков и неискаженное звучание при высоком уровне громкости.

Мощный стереоусилитель, система X-Bass, шестигранная купольная акустика (hexacone dome) , изготовленная с применением биотехнологии, автоматический эквалайзер, система объемного звучания (surround sound) создают звук, удовлетворяющий самого требовательного зрителя.

Акустические системы телевизора интегрированы в лицевую панель и на боковые поверхности корпуса. Они имеют сверхминиатюрную перфорацию, практически не различимую даже при наблюдении с близкого расстояния. Такое конструктивное решение обеспечивает идеальную „привязку“ звука к изображению.

Для регулировки и контроля режимов работы и функциональных возможностей используется система развитого меню, перемещением по которому осуществляется их выбор.

С помощью системы OSD на экран телевизора выводится визуальная информация о параметрах изображения, звука, о состоянии телевизора и о дополнительных устройствах, подключенных к телевизору (видеомагнитофон, видеокамера и т. д.) , а также об используемых спецэффектах (Mute, X-bass, surround sound, sleep-timer и т. п.).

После выполнения индивидуальных регулировок можно в любой момент вернуться к первоначальному их состоянию, установленному изготовителем.

При пропадании сигнала с эфира вместо шумов на экране этого телевизора воспроизводится синее поле.

Демонстрационный режим позволяет легко понять и освоить настройку и управление телевизором.

Простой и в то же время изящный корпус прекрасно вписывается в любой интерьер, а малый объем позволяет установить телевизор в любом месте.

ОЦЕНКА:

Цена: 2200$

достоинства:
высокая четкость изображения
недостатки:
отсутствие режима „кадр в кадре“

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★★★★★☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★☆☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

Наслаждайтесь цветным воспроизведением со звуковым сопровождением в любом месте и в любое время!

COLOUR VIEWFINDER

Цветной видоискатель с оптической насадкой и динамиками

Стандартный широкоформатный видоискатель

SLIM and WIDE

R55

NV-R55EE Срок гарантии – 1 год

- Цветной видоискатель с широкоформатным окошком
- Суперстабилизатор изображения • 60 × вариобъектив
- Широкоугольный объектив • Цифровые функции (вытеснение/микширование/строб-функция/моментальный кадр/увеличение)
- Автоматический режим экономии энергии и автоматическое выключение (при опускании камеры) • Программируемая автоэкспозиция (спортивный режим/портретный режим/режим низкой освещенности)
- Съемка при 1 люкс освещения

A3

Полная автоматика плюс

R11

R33

Тонкий корпус и широкий угол захвата

VHS-видеокамера Panasonic позволяет Вам быстро и удо
VHS-видеомагнитофона

...затем вставьте миникас
кассету-адаптер...

Впервые Вы увидете экранные меню на русском языке!

Панасоник очень прост в обращении

Легко может быть использован всеми членами семьи.

Новая система индикации на экране.

Экранные меню

SUPER DRIVE

КВМ с суперприводом: быстрый в реагировании, надежный и дружественный в обращении, вдобавок с полным набором функций управления.

Многофункциональное интеллектуальное управление

Интеллектуальная система управления качеством изображения

Возможность управления и программирования с экрана

Простые пошаговые инструкции по программированию.

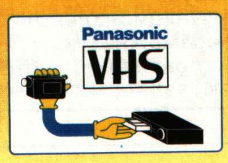
VHS PAL NTSC

SD400

NV-SD400EU Срок гарантии – 1 год

- Блок дистанционного управления, совместимый с телевизорами разных марок
- Мультисистемность: ПАЛ (B/G, I, D), СЕКАМ (B/G, D/K, K1), НТСЦ (3,58/4,43)
- Очистители головок из оксида алюминия
- Система 4-х видеоголовок с 8-часовыми записью и воспроизведением
- Воспроизведение видеозаписи системы НТСЦ на телевизоре системы ПАЛ
- Аудио дублирование

...ить с помощью



...изводите её на Вашем ...магнитофоне.

Панасоник, Япония. *Настоящее Качество!*

Panasonic®

PHILIPS 28PW960B/58

Применение технологии IDTV (память на кадр с удвоением частоты кадровой развертки до 100 Гц) обеспечивает реализацию в этом телевизоре всех преимуществ, свойственных телевизорам серии Matchline фирмы Philips: полное отсутствие мельканий изображения и дрожания горизонтальных линий, практически полное подавление всех видов шумов и помех на изображении, благодаря трехступенчатой системе DNR, исключительные функциональные возможности.

В целом субъективное качество изображения оценено экспертами как самое высокое среди испытанных образцов („исключительно“) , причем в наибольшей степени это подчеркивалось при приеме сигналов вещательного телевидения, хотя субъективные оценки изображения при воспроизведении видеосигналов с лазерного диска и сигнала стандарта S-VHS были также достаточно высокие („отлично“) .

Объективная оценка световых и растровых показателей изображения совпала с субъективными ощущениями экспертов. Оценкой „исключительно“ отмечены максимальная яркость изображения, контрастность в крупных деталях, статический и динамический баланс белого. Изображение безупречно с точки зрения геометрических искажений, разрешающей способности и рассовмещения. Это в целом позволило воспроизводить изображение, доставляющее истинное наслаждение и вызывающее чувство присутствия и сопереживания событиям на экране.

Особо следует сказать о режиме PIP (Picture-In-Picture) . В окошко изменяемых размеров можно вводить не только программу другого канала, принимаемую вторым тюнером, но и сигнал с видеомагнитофона или камеры. Само окно можно перемещать в удобное место на основном изображении или обмениваться с ним содержимым.

Звучание телевизора неплохое, однако по этому показателю он не выделяется среди других испытанных моделей.

Режимы псевдостерео, расширенная стереобаза и объемный звук в сочетании с фронтальной и тыловой внешней акустикой обеспечивают высококачественное звучание, а подключенные стереонаушники – индивидуальное прослушивание.

Фильтр эффекта присутствия обеспечивает хорошую разборчивость человеческого голоса на фоне шума или музыки.

Изменение формата изображения сопровождается появлением на экране на короткое время надписи, идентифицирующей режимы Zoom (Panorama, Movie-Expand, Wide Screen).

Что касается оценки функциональных возможностей этого телевизора, то она самая высокая среди всех. И недаром! Потрясающие возможности по обработке изображений, такие как: стоп-кадр всего изображения, режим Multiscreen, включающий в себя возможность стоп-кадрового сканирования каналов, воспроизведения 12 последовательных стоп-кадров текущей программы и, наконец, двойной стробоскопический эффект. Последний кадр – всегда „живой“.

Программирование видеовходов на различные источники видеопрограмм, многостандартность, многоязычное меню, многостраничный телетекст, системы Top Text, Fastext. Вот далеко не полный перечень бесконечных возможностей этого великолепного телевизора.

Многофункциональный пульт с дисплеем режимов позволяет управлять всеми режимами работы телевизора, спутниковым тюнером, двумя видеомагнитофонами, лазерными проигрывателями, а также обычным магнитофоном и радиотюнером, выпускаемыми фирмой Philips.

ОЦЕНКА:

Цена: 2100$

достоинства:
исключительно высокое качество изображения

недостатки:
при переключении форматов наблюдается некоторое изменение параметров изображения

Изображение:	★★★★★★★★★☆
Звук:	★★★★★★☆☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆

TELEFUNKEN CINEVISION 20

Крупные размеры, необычные мягкие, приятные формы телевизора и вынесенная на края экрана акустика создают ощущение панорамности. Телевизор как бы раздвигается вширь с целью охватить зрителя.

Субъективная экспертиза показала, что телевизор хорошо воспроизводит сигнал с эфира, но наилучшее качество изображения достигается при воспроизведении сигнала стандарта S-VHS. Качество изображения при

этом приближается к эталонному. Воспроизводимый цвет нареканий не вызывает, он натурален.

Большая яркость, неизменная при смене формата, высокая контрастность в крупных и средних деталях, лучшая среди всех испытанных телевизоров неравномерность яркости и цветности изображения позволяют получить сочную и яркую картинку в обоих форматах.

Безукоризненная симметрия изображения на экране, исключительные показатели по геометрическим искажениям гарантируют правильную передачу пропорций размеров предметов на изображении.

Встроенный светосенсор автоматически регулирует контрастность при изменении окружающего освещения.

В телевизоре предусмотрен полный набор запоминаемых регулировок качества изображения, включая регулятор цветового тона при работе в системе NTSC.

В телевизоре предусмотрен стандартный набор режимов адаптации обычного изображения к широкому формату (Zoom) . Смена форматов происходит четко и совершенно бесшумно. Так как широкоформатная (16:9) видеопрограмма содержит специальный сигнал, то переключение форматов в этом телевизоре происходит автоматически.

Очень развиты операции с многостраничным телетекстом.

Качество звука среднее, уровень низких частот недостаточен, басы ненасыщены, но хорошо ощутим стереоэффект. При подключении внешних фронтальных или тыловых акустических систем зона объемного звучания расширяется до размеров Вашей комнаты.

Даже обычный монофонический звук телевизор способен превратить в стереофонический. Если вас не устраивает качество стереозвука, то режим расширения стереобазы удовлетворит самого взыскательного зрителя. А когда вы захотите насладиться стереозвуком, не мешая другим, к вашим услугам – стереонаушники с отдельной регулировкой громкости.

Максимальную громкость телевизора можно ограничить, а уровень ограничения запомнить. Можно задать также начальную громкость, которая устанавливается при включении телевизора.

Телевизор удобен в управлении. Настройка на частоты телевизионных каналов автоматизирована. Осваивается телевизор легко. Имеется многоязычное развитое меню, благодаря которому настройка и регулировка хорошо понятны. Для стран с другими языками предусмотрено символьное меню, позволяющее преодолеть языковой барьер.

Аудио-видеовходы программируются под конкретный источник видеосигнала, например, S-VHS или видео, а также стерео или моно. Есть возможность работы с источником сигнала RGB, например, с компьютером, декодером спутникового телевидения или видеоигрой.

Простота внешнего вида пульта компенсируется автоматически отключаемой подсветкой кнопочной панели.

Предусмотрена возможность вывода на экран текущего времени от встроенных часов, которые синхронизируются сигналами телетекста.

Управление с передней панели можно отключить, что позволяет ограничить доступ к управлению телевизором посторонних лиц и детей. В этом случае управление телевизором возможно только с пульта, который может быть спрятан.

Ступенчатая (по 15 минут) установка времени перехода в дежурный режим обеспечивается SLEEP-таймером, а ON-OFF-таймер включит и выключит телевизор в заданное Вами время.

Хорошая техническая оснащенность и необычное панорамное оформление – это то, что оставляет сильное впечатление от телевизора.

ОЦЕНКА:

Цена: 2050$

достоинства:
автоматическая регулировка контрастности

недостатки:
недостаточно хорошее звучание на низких частотах

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★★☆☆☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★☆☆☆☆☆
Управление:	★★★★★☆☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

THOMSON 81MXC96L

Объективная экспертиза по изображению показала отличные результаты по световым характеристикам. Правильно установленные статический и динамический баланс белого обеспечивают отличное цветовоспроизведение во всем диапазоне яркостей, от самого темного до самого яркого.

Малые искажения передачи постоянной составляющей сигнала яркости и переключаемый уровень черного (Black Expand) дают возможность видеть самые темные детали изображения при различных уровнях внешнего освещения.

Благодаря малым геометрическим искажениям этого телевизора параллельные линии на изображении, например, стены домов и оконные рамы, воспроизводятся правильно.

Примененный в телевизоре кинескоп имеет антибликовое покрытие и зачерненную матрицу, увеличивающие контрастность изображения, а антистатическое покрытие облегчает уход за телевизором.

Уже известные режимы Zoom по вписыванию традиционного изображения в широкий формат дополнены режимом „сверхувеличение".

Одновременно с основным изображением вы можете наблюдать изображение с подключенного видеомагнитофона благодаря окну PIP.

Как отметила субъективная экспертиза, звук этого телевизора вне всякой критики. Телевизор имеет солидный запас выходной мощности 2x50Вт, звук очень насыщенный, без слышимых искажений даже при большой громкости. Графический пятиполосный эквалайзер очень эффективен.

Общий низкочастотный канал этого телевизора имеет отдельный выход для подключения внешнего низкочастотного громкоговорителя. Кроме него, к телевизору можно подключить по паре тыловых и фронтальных громкоговорителей, что позволяет еще более улучшить качество звука, приближая его к естественному.

Режимы расширения стереобазы и псевдостерео дополняют и без того богатые возможности телевизора по звуковоспроизведению, хотя при использовании внутренних громкоговорителей зона стереоэффекта неширока.

Громкость наушников регулируется отдельно.

Являясь представителем телевизоров последнего поколения, этот телевизор при настройке на программу позволяет непосредственно вводить либо частоту канала, либо его номер. Это обеспечивает совместимость со всеми имеющимися в мире телевизионными стандартами и даже с системой PAL+.

Меню на любом из пяти языков до конца решает проблему совместимости.

В отличие от многих телевизоров, этот имеет внутренние часы с выводом времени на экран и с автоматической коррекцией по сигналам телетекста. Три on-off таймера включат и выключат телевизор для записи на видеомагнитофон по заданной на неделю программе и в Ваше отсутствие. При этом изображение на экране телевизора может быть выключено. Имеющийся sleep-таймер позволит вам спокойно заснуть, а „замок" ограничит доступ к телевизору.

Многостраничный телетекст дополняет многочисленные возможности этого телевизора.

Универсальный пульт позволяет управлять не только телевизором, но и видеомагнитофоном.

Процесс регулировок очень нагляден благодаря прозрачному меню, когда на изображении остаются только шкалы регулировок.

Корпус имеет мягкие очертания, а „выплывающие" слева и справа панели для регулировок и подключаемой периферии дополняют приятное впечатление.

ОЦЕНКА:

Цена: 2050$

достоинства:
великолепный звук

недостатки:
недостаточная ширина зоны стереоэффекта

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★★★★★★★
Функциональные возможности:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★☆☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

THOMSON

Интервью с ген. директором представительства фирмы Thomson CE господином Philippe LEBLAVEC

Thomson Consumer Electronics (CE) - это 4-я в мире компания по выпуску бытовой электроники с оборотом в 33,5 млрд. франков в год, которая разрабатывает, выпускает и продает телевизоры, видеомагнитофоны, видеокамеры, аудиотехнику, средства связи, а также профессиональное вещательное оборудование. 57 тыс. сотрудников компании работают на 39 заводах и в 7 исследовательских центрах в 17 странах мира. В Европе продукция Thomson CE выпускается также под марками Telefunken, Nordmende, Saba, Brandt и Ferguson, а в Америке - RCA, General Electric и Pro Scan.

Thomson CE занимает первое место в мире по выпуску кинескопов для цветных телевизоров и ей принадлежит доля в 10% от мировой телевизионной продукции. В числе новейших разработок компании - кинескоп Black DIVA (Dark InVar Aespherical) с новой системой динамического фокусирования и инваровой маской. Фирмой Nordmende (Германия) создана система Hi-Fi звука для телевизоров: Cabasse Sound.

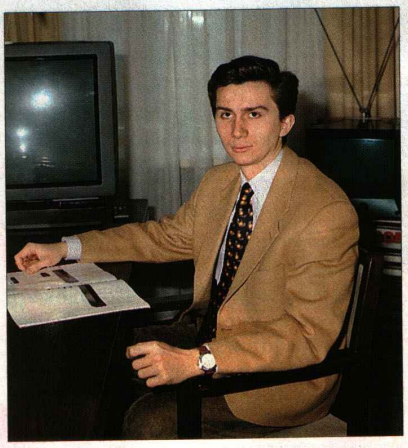
Фирмой Telefunken для широкоэкранных телевизоров формата 16:9 разработана новая технология «Cinevision», которая позволяет растянуть изображение стандартного формата до масштабов широкого экрана. Видеомагнитофоны этой фирмы могут записывать и воспроизводить изображение в формате 16:9.

Продукцию Thomson всегда отличает изысканный дизайн. Компания неоднократно удостаивалась золотых наград IDEA (Industrial Design Excelence Award) за свои изделия.

Цифровые технологии, которые в ближайшие годы способны полностью революционизировать весь аудиовизуальный сектор, постоянно находятся в центре внимания группы Thomson. Компания является членом-основателем промышленной группы Grand Alliance, которая образовалась в США для разработки стандарта на цифровое телевидение высокой четкости (HDTV). На рынок США Thomson CE поставляет цифровые спутниковые системы, цифровые декодеры и комплектное оборудование для приема полностью цифрового спутникового вещания.

В России основная цель компании - насытить рынок телевизоров и видеомагнитофонов моделями наивысшего качества, которые соответствуют самым высоким стандартам европейской культуры. В их числе широкоэкранные телевизоры формата 16:9 с размером экрана 80 см и высококлассной акустикой.

Philippe LEBLAVEC - генеральный директор представительства Thomson CE в Москве любезно согласился ответить на вопросы нашего редактора.



● ***S&V: Какие задачи стоят перед представительством компании в Москве?***

Основная цель представительства сейчас - это довести до российских покупателей образ компании, продающей технику всемирно известных марок, компании, которая является первой на американском рынке телевизоров и видео и второй в Европе.

● ***S&V: Действительно ли Thomson - один из «китов» оборонной промышленности Франции?***

Группа Thomson состоит из отделения бытовой электроники Thomson CE и профессиональной - Thomson-CSF. CE проектирует, производит и продает бытовую электронику, а CSF - профессиональную электронику и действительно является лидером оборонной промышленности Франции.

● ***S&V: Отличаются ли требования по качеству и надежности в Вашей компании от других фирм?***

Компания постоянно стремится к достижению наивысшего качества. Наши европейские заводы имеют наивысшие стандарты качества по нормам ЕЭС. Заводы Thomson CE в Азии используют военные стандарты для процедур приемки аппаратуры и их продукция обязана соответствовать самым высоким требованиям по безопасности и качеству.

● ***S&V: Ваши планы на 1995 год?***

Во-первых предложить наилучшую стратегию маркетинга в смысле выбора продуктов и их цен для российского рынка; во-вторых - увеличить свою долю продаж.

● ***S&V: Когда открыто Ваше представительство?***

Представительство Thomson-CSF было открыто в Москве более 25 лет назад для осуществления сделок в области профессиональной электроники: от реализации системы SECAM в СССР до трансляции Московской Олимпиады 1980 года и создания системы управления воздушным движением.

● ***S&V: Какие товары Вы поставляете сейчас в Россию?***

Это обширное семейство телевизоров: от больших широкоэкранных формата 16:9 и с разверткой 100 Гц, до небольших портативных моделей. Плюс к этому видеомагнитофоны и разнообразные аудиосистемы. Предлагаемые продукты носят марку Thomson, Telefunken и Saba.

● ***S&V: Какую аппаратуру Вы имеете у себя дома?***

У меня есть телевизор Thomson, минисистема, радиоприемник-часы и двухкассетный магнитофон фирмы Telefunken, а также усилитель «Прибой» 50 - УМ204С и Hi-Fi система фирмы Yamaha.

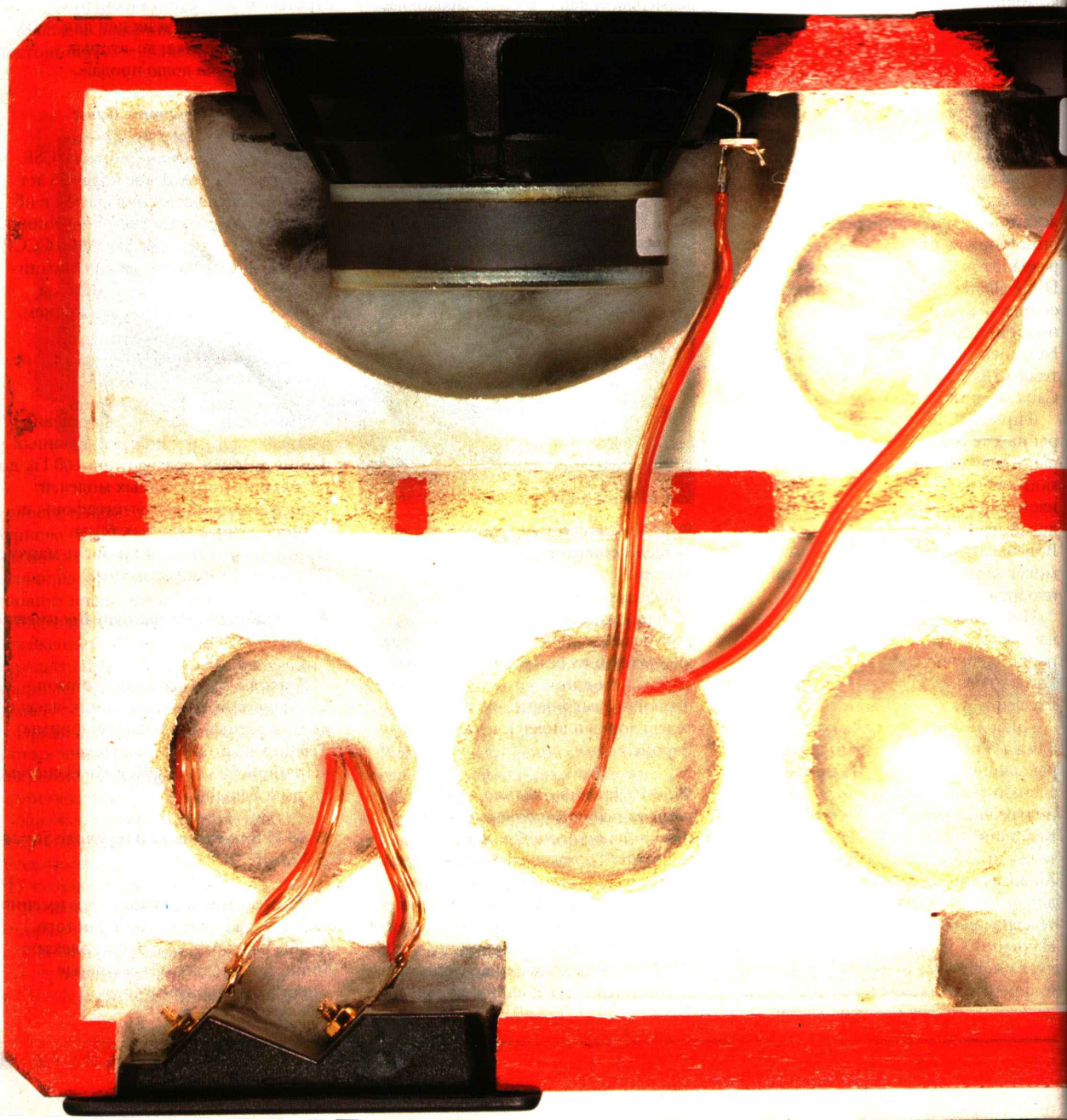
● ***S&V: Ваше мнение о журнале Stereo & Video?***

Журнал Stereo & Video - это именно то, что нужно россиянам для того, чтобы разобраться в рынке электроники, т. к. он дает объективные оценки аппаратуры.

Тест акустичес

высшей категории (от 185 до 65

I часть - высшая категория



их систем

олл. США за пару)

Андрей Яковлев
Богумил Сикора

В тесте-прослушивании приняли участие:
Иржи Бурдих
Ондржей Чижек
Андрей Яковлев
Мирослав Лаб
Богумил Сикора

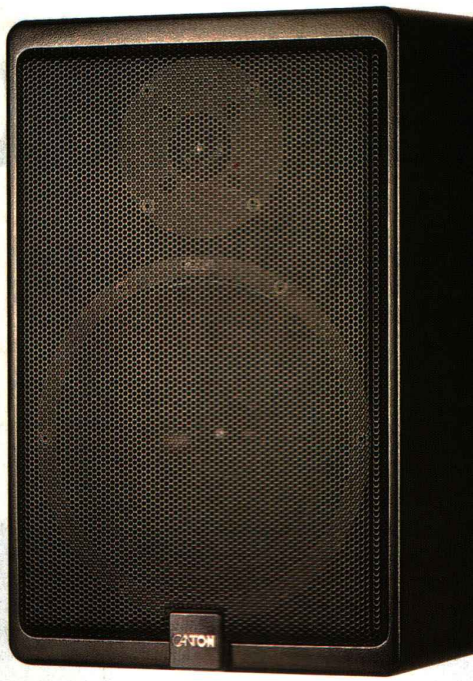
В октябре 1994 года редакция журнала «Stereo & Video» организовала «монстр-тест» - прослушивание большого количества акустических систем (тридцать моделей). Вероятно, и в будущем проведение таких мероприятий будет явлением достаточно уникальным. Несмотря на огромные масштабы теста, его организаторы пытались достичь как можно большей объективности результатов. Именно по этой причине в прослушивании приняло участие большое количество специалистов. Кроме качественной оценки, протестированным моделям присваивались места, а в сомнительных случаях проводилось дополнительное сравнительное прослушивание. Что касается аппаратуры, которая использовалась для тестирования, разница между отдельными акустическими системами была намного более значительной, чем наибольшая разница между проигрывателями компакт-дисков. По этой причине мы без малейших опасений использовали проигрыватель, качественные показатели которого были чуть выше средних. Используемый усилитель был высокого класса. Иными словами, ни проигрыватель компакт-дисков, ни кабели не были самого лучшего качества, но их возможные недостатки ни в коем случае не могли замаскировать разницу в звучании отдельных типов акустических систем. При прослушивании мы использовали записи следующих музыкальных произведений:

А. Дворжак - 9 симфония «Из Нового Света» (Denon, One Point Recording), Bach - Рождественская оратория (Eterna), Vollenweider - Eolian Minstrel, Cohen - Future

В процессе тестирования также проводилось измерение основных параметров - частотной зависимости модуля полного сопротивления акустических систем и их амплитудно-частотной характеристики в помещении, в котором проводилось прослушивание. По сравнению с ранее опубликованными результатами других тестов, методика этого теста была несколько упрощена, поэтому мы публикуем лишь графики амплитудно-частотных характеристик. Впервые приводится показатель «программа/ток», который рассчитан по достаточно сложной методике, исходя из частотной характеристики модуля полного электрического сопротивления. Эта величина информирует о том, насколько акустическая система нагружает усилитель в течение продолжительного времени при подаче музыкального сигнала.

В этом номере журнала мы публикуем результаты тестирования 9 типов двухполосных акустических систем. Если Вам встретится название «двух с половиной полосная», то имеется в виду конструкция с двумя низкочастотными громкоговорителями, работающими в разных частотных полосах. Результаты тестирования остальных акустических систем будут опубликованы в следующем номере журнала.

CANTON KARAT 920 DC



Эта акустическая система заняла в нашем тесте первое место. Акустическое оформление типа фазоинвертор обладает максимальной жесткостью и массивностью, выполнено очень качественно и тщательно. Внешняя отделка почти вне конкуренции. Поверхность матовая, лакированная. Клеммы для подключения кабелей цельнометаллические, с резьбой. Клеммы не приспособлены для подключения акустической системы к усилителю способом bi-wiring.

Съемная предохранительная рамка цельнометаллическая.

Высокой оценки заслуживает не только отличная отделка, но и качество звучания акустической системы. Звучание четкое, с отличной локализацией отдельных музыкальных инструментов и групп инструментов, с прекрасно воспроизводимой пространственностью и правильной передачей динамической структуры записей. Отдельные составляющие воспроизводимого частотного спектра находятся в идеальном равновесии. С учетом отличной внешней отделки, высокого качества звучания и умеренной цены, акустическая система Canton 920 DC однозначно заслуживает рекомендации.

ОЦЕНКА:

достоинства:
отличное качество звучания и внешней отделки

недостатки:
слабое излучение низких частот

Звук:	★★★★★★★★★☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆

DALI 104

Эта акустическая система относится к плоским акустическим системам типа фазоинвертор. Акустическое оформление выполнено тщательно и чисто. Передняя панель акустической системы обтянута тканью типа «бархат».

Клеммы для подключения кабелей изготовлены из позолоченного металла. Возможность подключения к усилителю по способу bi-wiring не предусмотрена. Модель Dali 104 заняла по результатам тестирования третье место благодаря прекрасной чистоте и четкости звучания. К преимуществам этой акустической системы следует отнести прежде всего сбалансированность воспроизведения всех составляющих частотного спектра. Dali 104 обладает некоторой замкнутостью звучания, которое производит впечатление самоконтроля и сдержанности. Внешний вид акустической системы, ее конструктивное исполнение и качество звучания находятся в равновесии. Принимая во внимание стоимость этой акустической системы, ее вполне можно рекомендовать нашим читателям.

ОЦЕНКА:

достоинства:
в целом сбалансированное звучание

недостатки:
провал частотной характеристики звукового давления на верхней границе среднечастотного диапазона

Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★☆☆☆☆

JAMO 477

Очень элегантная акустическая система типа фазоинвертор. За исключением передней стенки акустического оформления, она выполнена стандартно, однако очень тщательно. Что касается внешнего вида, то эта акустическая система бесспорно относится к самым лучшим среди тестируемых моделей.

Наружная поверхность корпуса акустической системы обтянута дымчатой пластиковой пленкой. Специальная конструкция акустического оформления и использованный для его изготовления материал ограничивают возникновение паразитных резонансов. Позолоченные клеммы для подключения акустической системы к усилителю способом bi-wiring установлены на пластмассовой панели.

Акустическая система Jamo 477 заняла по результатам тестирования пятое место. По качеству звучания она ничем особенным не выделяется, за исключением подчеркивания низких частот. При воспроизведении акустической музыки заметно умеренное сжатие динамического диапазона, которое выражается в несколько застывшем звучании. Акустическая система Jamo 477 выгодно отличается от других прежде всего внешним видом.

ОЦЕНКА:

достоинства:
элегантный внешний вид; очень тщательное исполнение

недостатки:
подчеркнутое звучание низких частот

Звук:	★★★★★★☆☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★★☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★☆☆☆☆☆

MISSION 763i

Акустическая система с массивным акустическим оформлением типа фазоинвертор заслуживает внимания своим тщательным исполнением. Принимая во внимание большие размеры акустического оформления, трудно предположить наличие достаточной его жесткости.

Наружная поверхность акустического оформления обтянута пластиковой пленкой. Цельнометаллические никелированные клеммы для подключения акустической системы к усилителю способом bi-wiring установлены на пластмассовой панели.

Акустическая система Mission 763i заняла по результатам тестирования четвертое место. Ее звучание отличается подчеркнутой передачей пространства, главным образом по фронту стереофонической базы. При прослушивании записей вокальных партий чувствуется ухудшение звучания голоса певцов. В целом звучание акустической системы нейтральное и сбалансированное, без посторонней окраски. Акустическая система заслуживает нашей рекомендации.

ОЦЕНКА:

достоинства:
звучание без посторонней окраски вплоть до самых высоких частот

недостатки:
недостаточная жесткость акустического оформления

Звук:	★★★★★★☆☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★☆☆☆☆☆

...самый чистый звук на свете

MAX

- эксклюзивный дистрибьютер фирм производителей музыкальной техники

TANNOY TEAC CARVER

предлагает аппаратуру класса Hi-Fi Hi-End

Цены фирм-производителей

Салон Music-Max:
ул. Серпуховской вал, 9
Тел.: (095) 952-37-41 (магазин)
(095) 249-93-24 (офис)

NAD 802

Эта дешевая акустическая система малого объема типа фазоинвертор была признана по результатам нашего тестирования одной из лучших благодаря высокому качеству звучания. Ее конструктивное исполнение и внешний вид отвечают обычным стандартам.

Поверхность корпуса обтянута пластиковой пленкой. Установленные на пластмассовой панели клеммы для подключения к усилителю способом bi-wiring позолочены. Имеется съемная рамка, обтянутая тканью.

Вместе с акустической системой Tannoy 611 система NAD 802 заняла второе место по результатам нашего тестирования. Ее звучание отличается широким динамическим диапазоном со сравнительно хорошо сбалансированными составляющими частотного спектра.

Принимая во внимание высокое качество звучания и сравнительно низкую стоимость, она определенно заслуживает нашей рекомендации.

ОЦЕНКА:

достоинства:
в целом очень хорошее звучание

недостатки:
недостаточно эффективное излучение низких частот

Звук:	★★★★★★★★☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆

QUADRAL ALTO

Акустическая система Quadral Alto отличается очень тщательной и качественной отделкой. Наружная поверхность корпуса отделана натуральным шпоном и покрыта матовым лаком. Массивное акустическое оформление типа фазоинвертор обладает достаточной жесткостью. Передняя стенка задрапирована тканью типа «бархат».

Клеммы цельнометаллические, позолоченные. Подключение к усилителю способом bi-wiring не предусмотрено.

Эта акустическая система заняла по результатам тестирования последнее место, хотя такое решение наших экспертов не является вполне однозначным. Дело в том, что при прослушивании особое внимание обращалось на качество воспроизведения акустической музыки. Звучание Quadral Alto отличается чрезмерным подчеркиванием низкочастотных составляющих звукового спектра. Лучше всего эта акустическая система воспроизводит звучание музыкальных произведений в жанрах рок и поп.

ОЦЕНКА:

достоинства:
великолепное конструктивное исполнение и дизайн

недостатки:
чрезмерное подчеркивание низких частот

Звук:	★★★★☆☆☆☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★☆☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★☆☆☆☆☆

SONY SS – F2ES

Акустические системы фирмы Sony в последнее время существенно приблизились к европейскому понятию акустических систем.

Тщательное исполнение, впрочем, не выходящее за рамки стандарта, можно сравнить с исполнением акустической системы Mission. Акустическое оформление типа фазоинвертор имеет съемную декоративную решетку, аналогичную решетке акустической системы фирмы Canton. Наружная поверхность корпуса обтянута черной пленкой. Цельнометаллические позолоченные клеммы не обеспечивают возможность подключения акустической системы к усилителю способом bi-wiring.

Звучание акустической системы Sony SS-F2ES среднее. Оно не отличается ни аналитичностью, ни нейтральностью. Акустическая система заняла шестое место вполне заслуженно с учетом характера ее звучания и стоимости. Она совершенно одинаково воспроизводит записи музыкальных произведений всех жанров.

ОЦЕНКА:

достоинства:
тщательное исполнение
недостатки:
невыразительное звучание

Звук:	★★★★★☆☆☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★★☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★☆☆☆☆

TANNOY 611

Единственная акустическая система закрытого типа из моделей, отобранных для тестирования. Конструкция акустического оформления представляет собой комбинацию древесностружечной плиты и пластмассовых деталей. Акустическое оформление, в особенности его нижняя часть, достаточно массивное и жесткое. Корпус обтянут пластиковой пленкой, имитирующей натуральный шпон. Массивные металлические клеммы для подключения кабелей позолочены.

Tannoy 611 заняла по результатам тестирования второе место благодаря отличному звучанию с хорошей прорисовкой деталей музыкального образа на границах воспроизводимого диапазона частот. Модель 611 не заняла первое место лишь из-за чрезмерной динамики звучания. Локализация и различимость звучания отдельных инструментов и групп инструментов хорошие. Эта модель также заслуживает нашей рекомендации.

ОЦЕНКА:

достоинства:
широкий динамический диапазон
недостатки:
низкое минимальное значение модуля полного сопротивления

Звук:	★★★★★★★★☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★☆☆☆☆

Технические данные акустических систем

CANTON KARAT 920 DC

Конструкция: двухполосная, фазоинвертор

Размеры (высота х ширина х глубина): 340 х 220 х 230 мм

Максимальная мощность (по данным изготовителя): 100 Вт

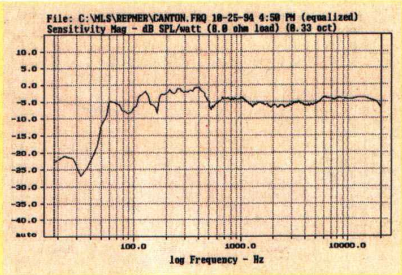
Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 55 - 20.000 Гц

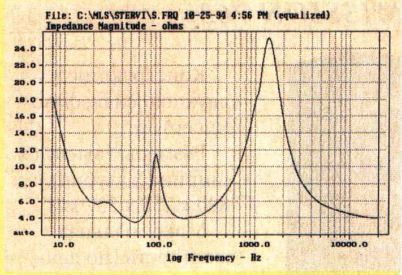
Номинальное электрическое сопротивление (по данным изготовителя): 4 - 8 Ом

Минимальное электрическое сопротивление (по результатам измерений): 3,5 Ом

Соотношение «программа/ток» : 6,1

Комментарий: отлично сбалансированная частотная характеристика. По техническим причинам измерение частотной характеристики звукового давления этой акустической системы осуществлялось не в том помещении, в котором проводилось измерение аналогичных характеристик других акустических систем. Поэтому приведенная характеристика звукового давления акустической системы Canton Karat 920 DC не сопоставима с частотными характеристиками других акустических систем. Тем не менее, недостаток низких частот был заметен даже на слух. Акустическая система выполнена в виде сильно задемпфированного фазоинвертора (технология DC), поэтому частотная характеристика модуля ее полного сопротивления достаточно нетипичная. Однако, измеренная величина минимального электрического сопротивления лишь несколько ниже номинала.





DALI 104

Конструкция: двухполосная, фазоинвертор

Размеры (высота х ширина х глубина): 860 х 216 х 270 мм

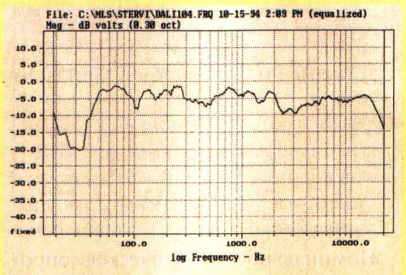
Максимальная мощность (по данным изготовителя): 120 Вт

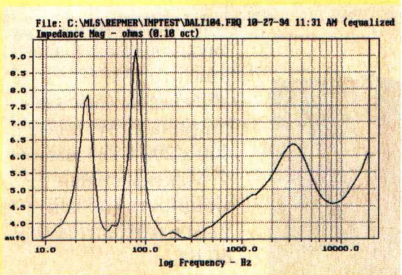
Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 50 - 18.000 Гц

Номинальное электрическое сопротивление (по данным изготовителя): 4 Ом. Минимальное электрическое сопротивление (по результатам измерений): 3,5 Ом

Соотношение «программа/ток»: 4,9

Комментарий: на частотах до 3 кГц частотная характеристика плавно падает с увеличением частоты, на частотах выше 3 кГц наблюдается подъем вплоть до частоты 18 кГц. Минимальная величина электрического сопротивления лишь незначительно ниже номинала.





JAMO 477

Конструкция: двухполосная, фазоинвертор

Размеры (высота х ширина х глубина): 770 х 191 х 284 мм

Максимальная мощность (по данным изготовителя): 140 Вт

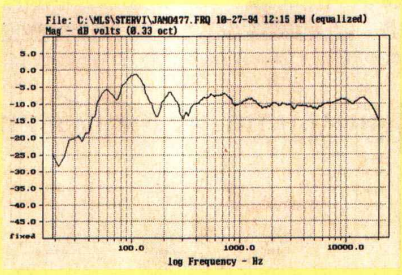
Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 45 - 19.000 Гц

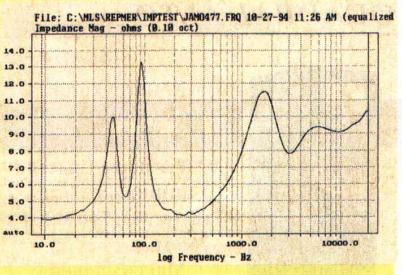
Номинальное электрическое сопротивление (по данным изготовителя): 4 Ом

Минимальное электрическое сопротивление (по результатам измерений): 4,1 Ом

Соотношение «программа/ток» : 7,8

Комментарий: значительное подчеркивание низкочастотных составляющих вблизи частоты 100 Гц (субъективно проявляется в бубнящем характере звучания). Частотная характеристика модуля полного электрического сопротивления свидетельствует о слишком высокой частоте настройки фазоинвертора (около 65 Гц). Обращает на себя внимание повышенная величина хода диффузора низкочастотной головки громкоговорителя.





MISSION 763i

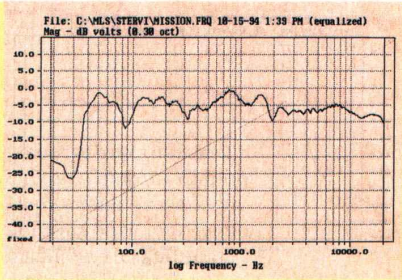
Конструкция: двухполосная, фазоинвертор

Размеры (высота х ширина х глубина): 800 х 250 х 337 мм

Максимальная мощность (по данным изготовителя): не приведена

Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 40 - 20.000 Гц

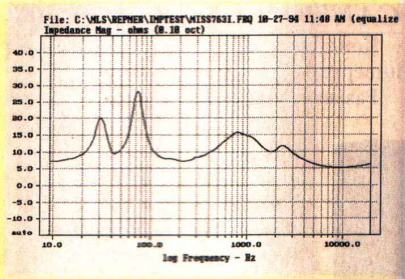
Номинальное электрическое сопротивление (по данным изготовителя): 8 Ом



Минимальное электрическое сопротивление (по результатам измерений): 5 Ом

Соотношение «программа/ток»: 7,6

Комментарий: частотная характеристика в целом равномерная.



В диапазоне частот от 800 до 1500 Гц имеется подъем. Измеренная величина номинального электрического сопротивления (около 6 Ом) существенно отличается от приведенной изготовителем.

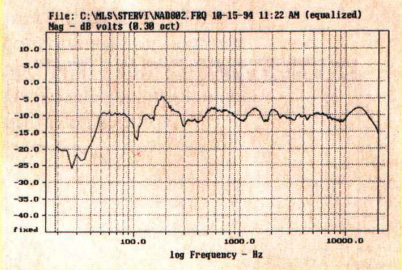
NAD 802

Конструкция: двухполосная, фазоинвертор

Размеры (высота х ширина х глубина): 400 х 200 х 264 мм

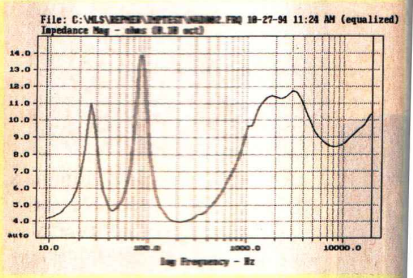
Максимальная мощность (по данным изготовителя): 80 Вт

Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 45 - 20.000 Гц



Номинальное электрическое сопротивление (по данным изготовителя): 6 Ом

Минимальное электрическое сопротивление (по результатам измерений): 4 Ом



Соотношение «программа/ток» : 8,1

Комментарий: очень равномерная частотная характеристика. Акустическая система обладает сравнительно высокой чувствительностью.

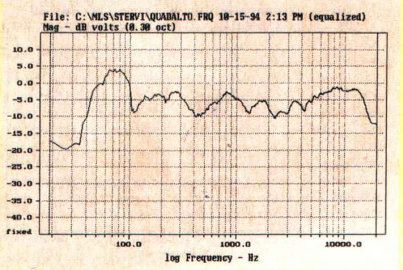
QUADRAL ALTO

Конструкция: двухполосная, фазоинвертор

Размеры (высота х ширина х глубина): 740 х 224 х 265 мм

Максимальная мощность (по данным изготовителя): 100 Вт

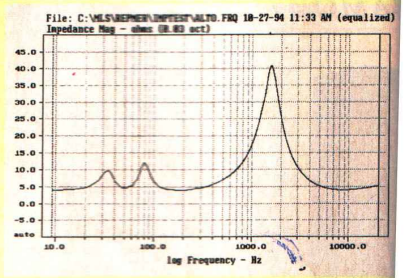
Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 45 - 17.000 Гц



Номинальное электрическое сопротивление (по данным изготовителя): 4 Ом. Минимальное электрическое сопротивление: 4 Ом

Соотношение «программа/ток»: 6,3

Комментарий: настоящая «ударная»



характеристика, которая определенно понравится поклонникам техномузыки. Измеренная величина номинального электрического сопротивления (4 Ом) соответствует указанной изготовителем.

SONY SS-F2ES

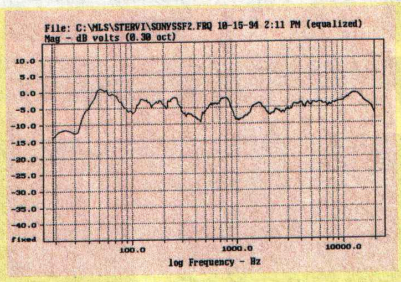
Конструкция: двухполосная, фазоинвертор

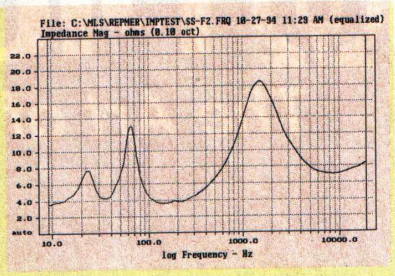
Размеры (высота х ширина х глубина): не приведены

Максимальная мощность (по данным изготовителя): не приведена

Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 40 - 20.000 Гц

Номинальное электрическое сопротивление (по данным изготовителя): не приведено





Минимальное электрическое сопротивление (по результатам измерений): 3,8 Ом

Соотношение «программа/ток»: 7,9

Комментарий: частотная характеристика имеет подъем на высоких частотах. Измеренная величина номинального электрического сопротивления составляет 4 Ом.

TANNOY 611

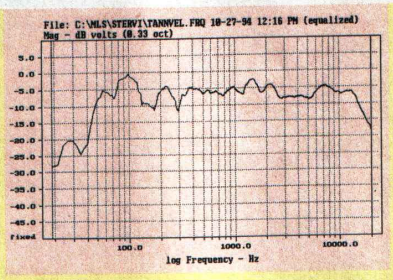
Конструкция: двухполосная, закрытого типа

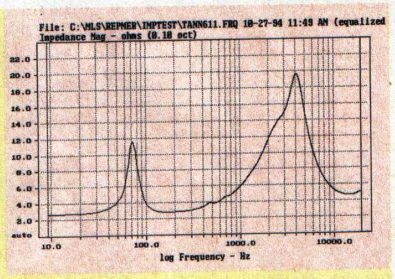
Размеры (высота х ширина х глубина): 699 х 324 х 228 мм

Максимальная мощность (по данным изготовителя): 250 Вт

Диапазон воспроизводимых частот (ориентировочно): 60 - 16.000 Гц

Номинальное электрическое сопротивление (по данным изготовителя): 6 Ом





Минимальное электрическое сопротивление (по результатам измерений): 2,8 Ом

Соотношение «программа/ток»: 5,9

Комментарий: в целом равномерная частотная характеристика в диапазоне частот до 15 кГц. На частотах, превышающих 15 кГц, наблюдается существенное уменьшение звукового давления. Минимальная величина модуля полного сопротивления составляет менее 3 Ом. Номинальная величина (около 4 Ом) значительно отличается от приведенной изготовителем.

Оценка		Canton	Dali	Jamo	Mission	NAD	Quadral	Sony	Tannoy
Звучание	65%	9	7	6	6	8	4	5	8
Исполнение	20%	9	7	6	6	7	9	6	8
Объективные параметры	15%	9	7	6	7	8	5	6	7
STEREO verdikt	100%	90% отлично	70% отлично	60% хорошо	62% отлично	78% отлично	52% удовлетворительно	54% удовлетворительно	79% отлично

Примечание: приведенная оценка относится к акустическим системам только в данной ценовой категории

Места, занятые акустическими системами:

1. Canton Karat 920 DC
2. NAD 802 / Tannoy 611
3. Dali 104
4. Mission 763i
5. Jamo 477
6. Sony SS - F2ES
7. Quadral Alto

Примечание:
При определении порядка мест, занятых акустическими системами по результатам тестов, принимались во внимание как результаты измерений их параметров, так и качество исполнения.

HELP

Bi - wiring

- способ подключения акустической системы к усилителю двумя парами кабелей, позволяющий осуществить раздельную подачу сигналов высоких и низких частот и, тем самым, повысить качество звучания

Фазоинвертор

- тип конструктивного исполнения, позволяющий улучшить воспроизведение низких частот акустическими системами малого объема

Локализация

- способность акустических систем воспроизвести пространственное расположение отдельных музыкальных инструментов и их групп

Различимость (детальность)

- способность акустических систем воспроизводить отдельные детали музыкального произведения, не смешивая их в единое целое

PIONEER®
The Art of Entertainment
ВАШ ЛУЧШИЙ

ДИСТРИБЬЮТЕРЫ ФИРМЫ PIONEER В СНГ

РОССИЯ:

Москомпьютертрейд

Микротек

Лола Трейдинг

Ситко

Аэроферст-магазин беспошлинной торговли К-399

СП Интурианта

СП Ситоп

Фобус Трейд

Микродин

Траст

Максим

Форатек

Петросиб

ММА Лтд.

ЭКС Лтд.

Партия

Бонанза

ТД Романов

АО „Русская Игра“

ТД Отон

УКРАИНА:

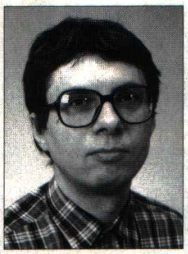
Киеврианта

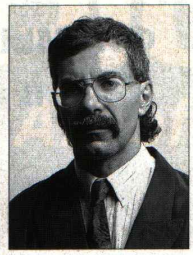
Весттаун Лтд.

БЕЛОРУССИЯ:

Рампо

(Адреса дистрибьюторов приведены на последней странице обложки журнала).





Иржи Павлик

Владимир Рыбарж

Тюнеры среднего и высокого класса

В отличие от других компонентов низкочастотного электроакустического тракта, в состав тюнеров входят не только низкочастотные блоки, но и высокочастотная приемная часть, свойства которой оказывают значительное влияние на результирующее качество сигнала. Иными словами, приемный блок тюнера практически полностью определяет его качество, разумеется, в том случае, если его низкочастотные блоки также высокого качества. Это обусловлено прежде всего тем, что тюнер должен уметь обрабатывать принятый антенной высокочастотный сигнал в чрезвычайно широком диапазоне мощности - от 10 дБф до 130 дБф, т. е. соотношение уровней сигнала составляет 1 : 1. 000. 000! Тюнер должен также различать сигналы, близкие по частоте, но разной мощности.

Сейчас мы хотели бы обратить ваше внимание на тот факт, что неотъемлемой частью высокочастотного тракта тюнера является приемная антенна, конструктивное исполнение и способ подключения которой к тюнеру также в значительной мере влияют на качество звучания.

Цель нашего теста - попытаться объяснить нашим читателям, каким параметрам и по каким причинам следует отдать предпочтение. При выборе тюнера мы рекомендуем Вам ответить на вопросы:

1) где будет установлен тюнер с точки зрения распространения электромагнитных волн?

а) в большом городе с множеством мощных передатчиков

б) в сельской местности вдали от большого города (дальний прием)

в) в небольшом городке с несколькими мощными передатчиками

2) Какого характера программы необходимо принимать, какое требуется качество приема,

HELP

Чувствительность (мкВ)
- Способность принимать слабые сигналы. Количественно оценивается минимальной величиной входного сигнала, при подаче которого на антенный вход достигается заданное соотношение сигнал/шум.

Амплитудно-частотная характеристика (АЧХ)
- Зависимость амплитуды демодулированного тюнером сигнала от частоты модуляции.

Соотношение сигнал/шум (дБ)
- Характеризует качество приема. Количественно выражается в виде логарифма отношения напряжения полезного сигнала к напряжению шумов.

Переходное затухание между каналами (дБ)
- Характеризует проникновение сигнала из одного канала стереофонического устройства в другой.

Система RDS (Radio Data System)
- Система шифрового кодирования, применяемая в радиовещании для передачи информации для водителей транспортных средств и другой информации (аналог телетекста в телевидении).

Индикатор напряженности поля
- Отображает величину поступающего с антенны высокочастотного сигнала.

Избирательность (дБ)
- Способность тюнера выделять из всех приходящих сигналов только тот, на частоту которого он настроен.

Поле допусков АЧХ (дБ)
- Характеризует максимально допустимое отклонение ФЧХ от линейной.

Аттенюатор
- Устройство, понижающее уровень сигнала.

Нелинейные искажения (%)
- Наличие на выходе устройства составляющих, которых нет во входном сигнале. Количественно выражается в процентах коэффициентом нелинейных искажений.

предусматривается ли запись передач на магнитофон, прием скольких станций необходим?

а) высокое качество звучания, главным образом симфонической музыки, возможность записи передач на магнитофон, максимальное количество принимаемых станций

б) прием в данной местности всех станций должен обеспечивать среднее качество звучания современной музыки

в) требуется прием мощных станций, передающих популярную музыку и последние известия

3) Далее следует определить:

а) ориентировочную стоимость тюнера

б) соответствие фирмы-изготовителя, параметров тюнера и его внешнего вида другим компонентам системы

в) приблизительный объем функциональных возможностей, способ управления

Затем необходимо сравнить выбранные Вами критерии с таблицей, в которую сведены результаты теста, и выбрать оптимальный аппарат. Наиболее полно отвечают предъявленным требованиям следующие аппараты:

Luxman T-341 L: 1 в; 2 в; 3 б

Denon TU - 380 RD: 1 а, б, в; 2 б, в; 3 а, б, в

Technics ST-GT650: 1 а, б, в; 2 б, в; 3 б, в

JVC FX-362BK: 1 в; 2 в; 3 б

Pioneer F - 701: 1 а, б, в; 2 а, б, в; 3 а, б, в

ТАБЛИЦА ШТРАФНЫХ ОЧКОВ

	чувствительность	избирательность	помехоустойчивость при приеме сильных сигналов	уровень искажений	частотная характеристика	занятое место по результатам теста
PIONEER F-701	0	0	0	0	0	1
DENON TU-380RD	1	1	1	2	0	2
TECHNICS ST-GT650	3	2	2	1	3	3
GRUNDIG T1	2	3	3	5	0	4
LUXMAN T-341 L	4	5	5	4	0	5
JVC FX-362BK	5	4	4	3	5	6

Параметры тюнеров, измеренные авторами статьи		Denon TU-380RD	Grundig T1	JVC FX-362BK	Luxman T-341 L	Pioneer F-701	Technics ST-GT650
Чувствительность							
в режиме mono при соотношении сигнал/шум 26 дБ (мкВ)		1,1	1,1	2,7	1,7	1	1,5
в режиме stereo при соотношении сигнал/шум 50 дБ (мкВ)		38	45	40	40	37	36
при узкой полосе пропускания в режиме mono и соотношении сигнал/шум 26 дБ (мкВ)		-	-	-	-	0,8	1,1
Избирательность							
при номинальной полосе пропускания и расстройке +/- 200 кГц (дБ)		20	-	15	20	14	12
то же при расстройке +/- 400 кГц (дБ)		>89	>80	78	70	>89	81
при узкой полосе пропускания и расстройке +/- 200 кГц (дБ)		-	-	-	-	40	35
то же при расстройке +/- 400 кГц (дБ)		-	-	-	-	>89	>89
коэффициент нелинейных искажений в режиме stereo							
при номинальной полосе пропускания и частоте модуляции 1 кГц (%)		0,09	0,2	0,12	0,15	0,05	0,1
то же при частоте модуляции 6 кГц (%)		0,2	0,4	0,22	0,2	0,1	0,15
при узкой полосе пропускания и частоте модуляции 1 кГц (%)		-	-	-	-	0,2	0,2
то же при частоте модуляции 6 кГц (%)		-	-	-	-	0,5	0,5
Переходные затухания между каналами							
при номинальной полосе пропускания и частоте модуляции 1 кГц (дБ)		32	40	38	42	45	40
то же при частоте модуляции 6 кГц (дБ)		36	36	35	45	43	34
при узкой полосе пропускания и частоте модуляции 1 кГц (дБ)	-	-	-	-	35	35	
то же при частоте модуляции 6 кГц (дБ)		-	-	-	-	32	32
Соотношение сигнал/шум (невзвешенное значение) (дБ)		-71	-69	-70	-70	-68	71
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне 63 кГц - 16 кГц (дБ)		1,5	1,4	7,2	1,6	1,6	3,2
Качество звучания/качество приема	50%	7	6	5	5	9	7
функциональные возможности	30%	8	8	6	6	9	7
управление	10%	8	6	8	7	9	7
исполнение	10%	8	8	7	9	9	8
STEREO vydání	100%	хороший 75%	хороший 68%	средний 56%	средний 59%	отличный 90%	хороший 71%

SONY Hi-Fi

ВСПЛЕСК ЗВУКА

Малогабаритный музыкальный центр фирмы SONY - MHC-7900
Усилитель: 2 x 15 Ватт. Цифровой параметрический эквалайзер. Цифровая Surround функция. Функция караоке. Тюнер: Двухполосный синтезатор. ЗУ на 30 радиостанций. Программируемое автоматическое выключение.

Проигрыватель компакт-дисков: Импульсный конвертер D/A. Повтор (программа Shuffle). Оптический цифровой выход. Кассетная магнитофон - приставка: Двойной автореверс. Dolby B/C HX-Pro. Синхронная запись CD. Акустическая система: двухканальные активные громкоговорители с электростатическими громкоговорителями высоких частот.

Фирма SONY предлагает различные модели с расширенным УКВ диапазоном "Stereo-PLUS":

SONY

DENON TU-380RD

Тюнер предназначен для приема радиопередач в диапазонах УКВ и средних волн. Он оборудован декодером RDS (радиопередачи для водителей транспортных средств). Кроме того, в тюнере имеется режим EON, при включении которого осуществляется автоматический выбор радиостанций, передающих заранее выбранный слушателем вид программы.

Шаг настройки составляет 50 кГц в диапазоне УКВ и 9 кГц в диапазоне средних волн. Настройка может производиться в автоматическом (стерео) или ручном режиме (моно) . В память тюнера, которая разделена на 5 блоков, можно записать частоты 40 радиостанций и их названия, а также код команды на переключение аппарата в режим моно и снижение чувствительности с антенного входа УКВ.

Тюнер обеспечивает сравнительно хорошее качество приема, что позволяет отнести его к категории выше средней.

ОЦЕНКА:

достоинства:
солидное исполнение, очень хорошие функциональные возможности.

недостатки:
отсутствие индикатора напряженности поля.

Звучание/качество приема: ★★★★★★★☆☆☆
Функциональные возможности: ★★★★★★★★☆☆
Управление: ★★★★★★★★☆☆
Исполнение: ★★★★★★★★☆☆

GRUNDIG T1

Тюнер обеспечивает прием передач в диапазонах УКВ, средних и длинных волн. Он не оснащен пультом дистанционного управления, но при помощи общей шины его можно подключить к другим компонентам семейства моделей «Fine Arts» и управлять всем комплексом совместно. Для диапазона УКВ имеется один коаксиальный антенный вход с возможностью включения аттенюатора (ослабителя) с целью снижения чувствительности. Ослабление можно использовать для улучшения качества приема мощных местных станций, а также в кабельной сети.

Настройка тюнера достаточно плавная, с шагом 1 кГц в диапазоне средних волн и 25 кГц - в диапазоне УКВ. В память можно записать частоты 59 станций, включая их 8-символьные названия, информацию о необходимости переключения в режим «моно», а также о включении аттенюатора. Записанная в память информация сохраняется и при выключении тюнера. Расположение всех станций в едином блоке несколько усложняет ориентацию в выбранных каналах настройки. Скупое оснащение лицевой панели органами управления также привносит сложности в процедуру настройки на записанные в память станции. С целью оптимальной настройки индикатор выдает значение силы сигнала (в семи градациях) и показатель расстройки (расстояние от «центра» сигнала) . В целом этот аппарат можно отнести к средней категории.

ОЦЕНКА:

достоинства:
большое число каналов для предварительной настройки с записью названий станций, солидное исполнение.

недостатки:
сложное и неудобное управление.

Звучание/качество приема: ★★★★★★☆☆☆☆
Функциональные возможности: ★★★★★★★★☆☆
Управление: ★★★★★★☆☆☆☆
Исполнение: ★★★★★★★★☆☆

JVC FX-362BK

Этот тюнер является близким аналогом модели FX-342 и предназначен для приема радиостанций в диапазонах УКВ, средних и длинных волн. Диапазоны средних и длинных волн при настройке тюнера перекрываются без переключения поддиапазонов.

При подключении тюнера при помощи сборной шины Compu Link 1 к усилителю фирмы JVC для управления всей аудиовидео системой достаточно одного пульта дистанционного управления. Шаг настройки составляет 50 кГц в диапазоне УКВ, 9 кГц в диапазоне средних волн и 1 кГц в диапазоне длинных волн. Предусмотрен режим настройки (стерео) с подавлением шумов и слабых сигналов удаленных радиостанций или режим настройки (моно) без указанного подавления. Возможна автоматическая запись рабочих частот радиостанций в память. В память можно записать частоты 40 радиостанций, а также код команды на переключение аппарата в режим моно.

Доступ к незанятым ячейкам памяти можно заблокировать, что весьма практично при просмотре содержимого уже занятых ячеек.

Качество приема в диапазоне УКВ значительно хуже по сравнению с моделью FX-342. Качество приема местных радиостанций на наружную антенну можно улучшить путем включения антенного аттенюатора. Качество приема в диапазонах средних и длинных волн можно оценить как среднее.

По качеству звучания тюнер относится к среднему классу, однако по качеству приема он стоит на класс ниже.

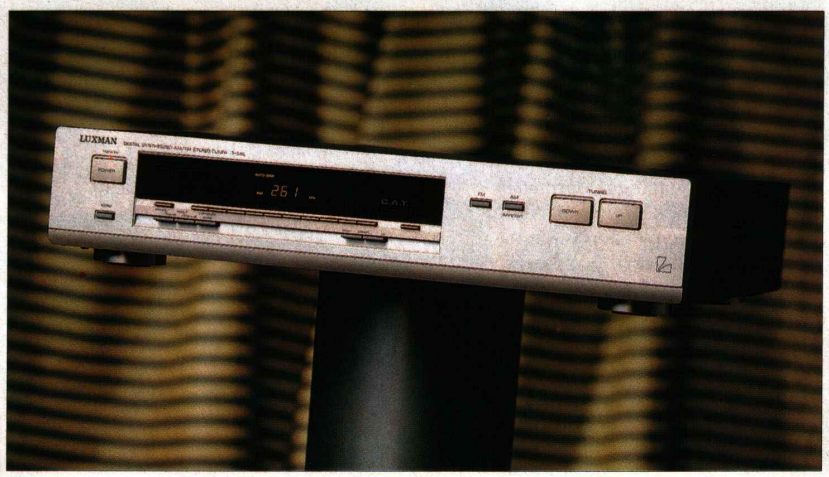
ОЦЕНКА:

достоинства:
солидное исполнение.
недостатки:
невысокое качество приема; сложная процедура записи в память рабочих частот радиостанций.

Звучание/качество приема: ★★★★★☆☆☆☆☆
Функциональные возможности: ★★★★★★☆☆☆☆
Управление: ★★★★★★★★☆☆
Исполнение: ★★★★★★★☆☆☆

LUXMAN T-341 L

Тюнер предназначен для приема передач радиостанций в диапазонах УКВ, средних и длинных волн. Для дистанционного управления тюнером его необходимо подключить при помощи сборной шины к другим аппаратам фирмы Luxman, оборудованным такой шиной. Настройка на рабочие частоты радиостанций производится вручную и автоматически. Шаг настройки составляет 25 кГц в диапазоне УКВ, 9 кГц в диапазоне СВ и 1 кГц в диапазоне ДВ. Ячейки памяти сведены в единый блок, что усложняет запись в память частот принимаемых каналов, порядковые номера которых больше 10. Записанные в память частоты радиостанций можно вызвать, используя режим шагового поиска («вверх» и «вниз») . Предусмотрена возможность записи в память времени автоматического выключения тюнера.



В целом качество аппарата среднее. При приеме мощных радиостанций необходимо пользоваться аттенюатором (ослабителем сигнала) .

ОЦЕНКА:

достоинства:
солидное исполнение.
недостатки:
недостаточная наглядность индикатора.

Звучание/качество приема: ★★★★★☆☆☆☆☆
Функциональные возможности: ★★★★★★☆☆☆☆
Управление: ★★★★★★★☆☆☆
Исполнение: ★★★★★★★★★☆

PIONEER F-701

Для подключения УКВ-антенн он оборудован двумя антенными входами. В тюнере имеется встроенный аттенюатор для ослабления входного сигнала на 5, 15 и 20 дБ. Для приема в диапазоне средних волн используется прилагаемая к аппарату рамочная антенна. Настройка тюнера может производиться в автоматическом и ручном режимах. В автоматическом режиме предусмотрена ручная установка 6 порогов уровня входного сигнала на выдачу команды «стоп-настройка» при точной настройке на станцию. Возможна также прямая установка желаемой частоты приема. Кроме того, при настройке в диапазоне УКВ можно включить режим точной настройки с шагом 10 кГц, что позволяет, в частности, избавиться от интерференционного паразитного сигнала соседней станции. Сила сигнала принимаемой радиостанции отображается на 8 - уровневом индикаторе в цифровом и аналоговом виде. Для повышения помехоустойчивости приема в тюнере предусмотрена возможность сужения полосы пропускания по промежуточной частоте (super narrow) . При этом несколько улучшается избирательность.

При приеме монофонических или при вынужденном монофоническом приеме стереофонических радиопередач можно включить режим «псевдостерео».

В память тюнера, разделенную на 4 блока, можно записать частоты 40 радиостанций, а также информацию о всех включенных в момент записи функциональных режимах.

Качество работы тюнера Pioneer F-701 в диапазоне УКВ можно считать отличным. Звучание тюнера также отличное, особенно на высоких частотах.

ОЦЕНКА:

достоинства:
отличное качество приема;
отличное звучание.

недостатки:
отсутствие индикатора точной настройки на середину S - кривой частотного детектора.

Звучание/качество приема: ★★★★★★★★★☆

Функциональные возможности: ★★★★★★★★★☆

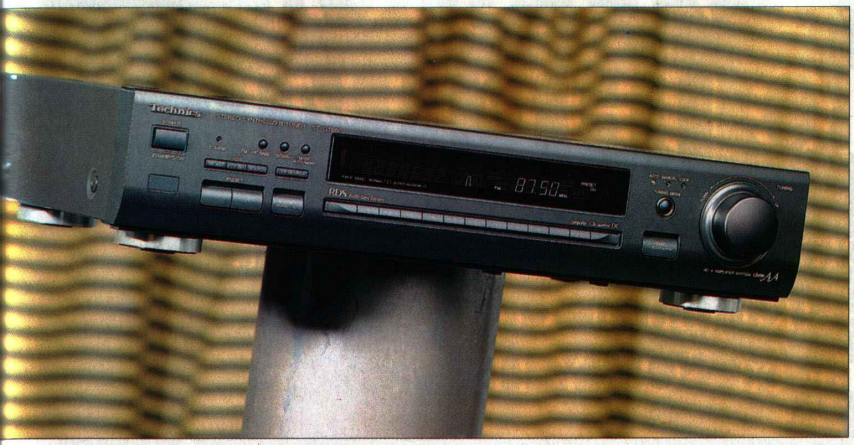
Управление: ★★★★★★★★★☆

Исполнение: ★★★★★★★★★☆

TECHNICS ST-GT650

Аппарат оснащен пультом дистанционного управления и декодером RDS. Шаг настройки составляет 50 кГц в диапазоне УКВ и 9 кГц в диапазоне средних волн. Точная настройка на середину S-кривой частотного детектора отображается на индикаторе. При измерении параметров тюнера выяснилось, что индикатор дает несколько неточные показания уровня. Настройка аппарата на частоты радиостанций производится легко и точно. Предусмотрена возможность повышения чувствительности тюнера путем сужения полосы пропускания по промежуточной частоте. При приеме слабых сигналов сужение полосы пропускания осуществляется автоматически. Переход на широкую полосу может быть осуществлен вручную. В память аппарата можно записать рабочие частоты 39 радиостанций. Ячейки памяти объединены в единый блок. При приеме слабых сигналов на дополнительную антенну прослушиваются незначительные помехи от цифровых блоков аппарата.

Качество звучания тюнера Technics ST - GT 650 не слишком отличается от качества звучания аппаратов среднего класса. Общая оценка тюнера очень хорошая.



ОЦЕНКА:

достоинства:
достаточно хорошее звучание.

недостатки:
неудачно продуманное управление памятью; аппарат такого класса мог бы быть оснащен более качественным входным высокочастотным блоком.

Звучание/качество приема: ★★★★★★★☆☆☆

Функциональные возможности: ★★★★★★★☆☆☆

Управление: ★★★★★★★☆☆☆

Исполнение: ★★★★★★★★☆☆

ВИРТУОЗНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Первая скрипка в мире музыки.
Музыкальные системы
класса SONY Hi Fi.

SONY

Микросистема

PHILIPS

FW 17

В рамках «Аудио-видео программы - 95» фирмой Philips выпущена на московский рынок новая микросистема FW 17. Эта мощная стереоаудиосистема включает в свой состав CD-проигрыватель Bitstream, однокассетную магнитофонную деку с автореверсом и интеллектуальным управлением, двухдиапазонный (УКВ ЧМ и СВ) тюнер с кварцевым цифровым синтезатором частоты, а также цифровой процессор для обработки сигналов, дисплей на ЖК и пульт дистанционного управления. Выходная мощность усилителя системы составляет 2x45 Вт (DIN) , полоса пропускания 40-20000 Гц. Он оборудован системой Bass Kick для подчеркивания басов, кнопкой Sound для выбора положения интеллектуального эквалайзера: джаз, классика, рок, поп, ровная характеристика, а также системой микширования. Проигрыватель компакт-дисков обеспечивает высокое качество звучания (20 - 20000 Гц) и возможность синхронизованного и монтажного режимов записи с CD.

Цифровой тюнер с ФАПЧ принимает радиостанции в диапазоне средних волн и УКВ (CCIR) , имеет память на 30 программируемых станций, кварцевые часы/таймер с будильником и автоматическим отключением. В нем предусмотрен также режим автоматического переключения: «Новости - громко». Однокассетный магнитофон снабжен системой Dolby NR для подавления шумов, синхронным пуском одновременно с CD-проигрывателем, автоматической настройкой на тип ленты и автореверсом. Управление магнитофоном полностью электронное (Soft Touch) .

Двухполосные колонки акустической системы с фазоинверторами обеспечивают высококачественную передачу всего великолепия звука, записанного на компакт-диск, и выдерживают пиковую нагрузку до 600 Вт (PMPO) .

Управлять микросистемой можно с 20-кнопочного пульта дистанционного управления либо непосредственно с помощью кнопок на его корпусе. Дисплей с подсветкой постоянно отображает текущую информацию: частоту и название радиостанции, номер записи на CD, пятиполосную спектрограмму звука и др.

Микросистема имеет весьма малые габариты: всего 160x228x295 мм (без колонок) и легко вписывается в помещение любых размеров. Первое впечатление от FW 17: это современный аудиокомплекс с хорошим функциональным оснащением и высококачественным звучанием. Благодаря солидному запасу по мощности усилителя и акустических систем высокая верность воспроизведения сохраняется вплоть до предельной громкости. Особенно приятно обнаружить это на музыкальных произведениях с большим динамическим диапазоном. Дополнительное усовершенствование - встроенный вентилятор для принудительного охлаждения, что позволяет спокойно размещать систему в самых глубоких нишах шкафов и книжных полок, не опасаясь перегрева. Сейчас микросистема выпускается заводом фирмы Philips в Сингапуре и уже завоевала большую популярность в Европе и странах Юго-Восточной Азии. Рекомендуемая цена в Москве - 450 долл.

ОЦЕНКА:

достоинства:
высококачественное звучание, большой запас мощности акустических систем, компактное исполнение.

недостатки:
часть органов управления вынесена на верхнюю плоскость.

STEREO verdikt ★★★★★★★★★☆

Двухблочный усилитель

SONY

TA-E90ES/TA-N90ES

Современный «апогей» среди усилителей, относящийся к серии ES (эта модель по праву заслуживает обозначения ES, т.е. Extremely Standard) одной из самых известных фирм-изготовителей аудио и видеотехники, приятно удивил меня своей концепцией High End. На предварительном усилителе и усилителе мощности Вы насчитаете всего лишь семь органов управления, среди которых находятся два сетевых выключателя. На передней панели усилителя TA-E90ES вместе с очень хорошо выполненным поворотным переключателем входов и переключателем Tape Monitor расположены лишь большая ручка регулятора громкости с хорошей характеристикой и выключатель совершенно излишнего для страстного поклонника Hi-Fi режима Muting. Усилитель TA-E90ES будет укомплектован и пультом дистанционного управления, с которого можно лишь регулировать громкость и управлять режимом Muting. Входные соединители, разумеется, позолочены. Кроме того, усилитель TA-E90ES оснащен одним симметричным входом XLR и одним выходом для подключения к оконечному усилителю TA-N90ES.

К сожалению, в оконечном усилителе не предусмотрены возможности его переключения в режим mono и включение его каналов по схеме моста. Тем не менее, выходная мощность усилителя вполне достаточна для любых случаев применения и почти для каждой акустической системы. Усилитель TA-N90ES без проблем «справился» с отличной акустической системой высшего класса Sony SS-GR1, хотя он и заслуживает более классных акустических систем, таких, как Quadral Vulkan или фантастических по звучанию Canton Ergo SC-L. На усилителе, кроме сетевого выключателя, имеется единственный переключатель для выбора Cinch или XLR входа. По возможности пользуйтесь всегда симметричным входом XLR (не только на этом, но и на других аппаратах), который, благодаря пониженному входному сопротивлению, не столь требователен к качеству соединительных кабелей и успешно сводит к минимуму влияние большинства нежелательных эффектов.

Оконечный усилитель достаточно стабильный и без проблем работает даже с многополосными акустическими системами со сложным фильтром. Качество оконечного усилителя TA-N90ES превосходит качество предварительного усилителя TA-E90ES.

Этот комплект обеспечивает сравнительно детальное и точное звучание с хорошей передачей пространства, практически не зависящей от используемой акустической системы. Идеальным партнером для этого усилителя является отличный проигрыватель компакт-дисков Sony CDP-X707ES. Серьезным слушателям рекомендую подключать основной источник сигнала к входу Tape Monitor. Дело в том, что при подаче сигнала на этот вход его путь сокращается на пару сантиметров. Тем не менее, этих двух сантиметров оказывается достаточным для того, чтобы человеческое ухо ощутило разницу в звучании. Мне несколько больше понравилось звучание при подаче сигнала на вход Tape 2. Разница заметна лишь в том случае, если будут использованы соответствующие соединительные кабели, стоимость которых может составить половину стоимости самого аппарата. Я пользовался Cinch кабелями Clearaudio Silverline и XLR кабелями Weinberg Audio. Сколько они стоят? Лучше не спрашивайте! Следует еще добавить, что вышеупомянутый трюк с использованием входа Tape Monitor применим не только для этого, но и для большинства других усилителей.

Если Вы остановили свой выбор на усилителе марки Sony, конкретно на усилителях TA-E90ES и TA-N90ES, то мне остается лишь одобрить Ваш выбор.

Мартин Бржезина

ОЦЕНКА:

достоинства:
очень хорошее исполнение
недостатки:
высокая стоимость

STEREO verdikt
★★★★★★★☆☆☆ (TA-N90ES)
★★★★★★★★☆☆ (TA-E90ES)

Видеомагнитофон

PANASONIC

NV-SD 400 EU

Видеомагнитофон Panasonic NV-SD400EU фирмы Matsushita появился на российском рынке весной 1995 г. Хотя внешний вид этого аппарата незначительно отличается от дизайна предшествующих моделей серии SD, уровень его технического и функционального оснащения заметно повысился. Это становится очевидным при первом включении видеомагнитофона. С пульта дистанционного управления на экран телевизора можно вывести специальное меню пользователя, которое упрощает процесс настройки и контроля параметров видеомагнитофона. Чтобы установить таймер, настроить каналы тюнера или выбрать системы цвета и звука, достаточно с помощью пульта управления обозначить соответствующую текстовую или числовую информацию из перечня меню. При этом на экране постоянно присутствует подсказка о правильной последовательности действий, что позволяет настраивать видеомагнитофон даже без помощи прилагаемой инструкции. В процессе эксплуатации пользователь имеет возможность последовательно просматривать установленные параметры и осуществлять их быструю коррекцию. Выводимая на экран информация по желанию представляется не только на английском, но и на русском языке. Это позволит общаться с видеомагнитофоном всем членам семьи без языковой подготовки. Особенно следует отметить, что фирма Matsushita первой предложила на российский рынок видеомагнитофон с меню на русском языке.

По субъективным оценкам качества изображения и звука можно сказать, что видеомагнитофон NV-SD 400EU выжимает из формата VHS почти все. В первую очередь это утверждение касается повышения качества отдельных деталей и фрагментов, а также цветовой насыщенности изображения и объясняется применением системы CVC (Cristal View Control), осуществляющей автоматическое согласование параметров ленты и головок аналогично с известными системами в звукозаписи. Как результат, высококачественные видеозаписи воспроизводятся безукоризненно на всех типах кассет. Что касается программ низкого качества, то и на „бездорожье“ видеомагнитофон NV-SD400EU показал хорошие „ходовые“ свойства, благодаря эффективному подавлению шумов с помощью указанной системы CVC. Так, например, при записи программы телевизионного вещания стандарта SECAM с низкой скоростью ленты (режим LP) изображение воспроизводилось без заметных цветовых искажений и с достаточно высокой четкостью, что далеко не всегда реализуется в видеомагнитофонах аналогичного класса. С видимым уменьшением зернистости изображения воспроизводились видеозаписи, сделанные видеокамерой при недостаточном освещении. Более того, устранялись даже помехи в виде белых полос от мелких механических повреждений ленты (замятины), не говоря уже о выпадениях, характерных для видеолент широкого потребления. Существенно меньше будет проблем у пользователя с грязью на головках, поскольку для их очистки вместо фетра применяется специальный материал с использованием алюминия.

По функциональности видеомагнитофон также продвинулся вперед. Мультисистемность аппарата увеличилась до возможности не только воспроизводить, но и записывать в стандарте NTSC 4,43 МГц с видеоленты, а также NTSC 3,58 МГц с лазерного проигрывателя видеодисков. Для просмотра видеозаписей стандарта NTSC может быть использован телевизор, имеющий стандарт PAL. Пульт ДУ позволяет управлять также телевизором, причем не только от фирмы Panasonic, но и от семерки других известных фирм (Sony, JVC, Hitachi, Toshiba, Mitsubishi, Sharp, Philips).

На этом можно сделать «стоп-кадр», тем более, что видеомагнитофон - четырехголовочный и картинка получается, что надо.

Андрей Андреев

ОЦЕНКА:

Цена: 390 $

достоинства:
меню пользователя на русском языке, четкое изображение, широкие функциональные возможности.

недостатки:
отсутствует возможность вставки изображения при монтаже.

Проигрыватель компакт-дисков с накопителем

PIONEER PD TM3

Этот аппарат предоставляет слушателю максимальные удобства в управлении.

Аппаратом можно управлять одновременно с другими устройствами той же фирмы, что традиционно для изделий фирмы Pioneer.

С первой интересной особенностью проигрывателя Вы сталкиваетесь сразу же после его включения. При включении режима воспроизведения (Play) оно начинается с того места, на котором было ранее остановлено прослушивание. При этом громкость воспроизведения постепенно возрастает. Предусмотрена возможность постепенного снижения громкости (режим Fade). Для просмотра содержимого всех трех накопителей служит режим Hi Lite Scan. Несколько необычным является наличие режима автоматического управления уровнем воспроизведения, служащего для выравнивания громкости звучания записей с различным уровнем. Этот режим реализован при помощи сигнального микропроцессора, который обеспечивает также изменение формы частотной характеристики для имитации акустических условий различных помещений: храма, большого зала или дискотеки.

Очень удобны органы управления, с помощью которых производится выбор записей для воспроизведения. В режиме Stop можно установить порядок их воспроизведения как путем занесения в память проигрывателя списка с порядковыми номерами записей, так и нетрадиционным способом, а именно - вычеркиванием из списка номеров «лишних» записей.

Такой проигрыватель компакт-дисков с накопителем на 18 дисков и четырьмя индикаторами может найти применение в кафе и ресторанах.

Ондржей Чижек

ОЦЕНКА:

достоинства:
наличие накопителя на 18 дисков; цифровая установка уровня; возможность непосредственного программирования

недостатки:
высокая стоимость; невозможность составления программ для записи на магнитофон попеременно с нескольких дисков

STEREO verdikt ★★★★★★★★☆☆

Минисистема

AIWA NSX-540

Эта минисистема была создана после тщательно проведенного исследования рынка с целью сразу ошеломить покупателя и предложить ему все, о чем он когда-либо слышал. В результате опросов она отнесена журналом «What's Hi-Fi?» к лучшим системам категории «All-in-One». Сразу же после включения в сеть автоматически включается демонстрационный режим, в котором иллюстрируются богатые возможности этой системы.

Используемый в системе цифровой сигнальный процессор имеет три фиксированных режима: РОК, ПОП, КЛАССИКА. Для имитации акустических условий различных помещений имеется возможность одновременно с изменением частотной характеристики ввести эффект эха в большом концертном зале, на дискотеке или «живого» рок-концерта. Кроме этого, существует режим Super T-Bass для подчеркивания самых низких частот. Для повышения четкости и яркости звучания в области высоких частот возможность введения четырех ступеней BBE-коррекции. После подключения одного или даже двух внешних микрофонов и включения популярного в Японии режима «караоке» происходит подавление записанного вокала и появляется возможность наложения голоса исполнителя перед микрофоном на существующую запись. В сигналы от микрофонов можно ввести реверберацию. Благодаря цифровому сигнальному процессору на индикаторе отображается девятиполосная спектрограмма записи. Усилитель минисистемы имеет выходную мощность 30 Вт (DIN) на канал (пиковая музыкальная мощность - до 600 Вт). Возможно подключение тыловых громкоговорителей для создания эффекта пространственного звучания, аналогичного условиям домашнего кинотеатра. Один из выходов усилителя является линейным и служит для подключения активного subwoofer'а (сверхнизкочастотного громкоговорителя). На задней стенке корпуса минисистемы находится оптический выход с проигрывателя компакт-дисков для записи в цифровом формате на аппараты DAT, DCC или MD. Имеется возможность непосредственной записи на встроенный двухкассетный магнитофон, оборудованный автореверсом, ускоренной перезаписью и системой Dolby. Встроенный тюнер имеет стандартный набор функциональных возможностей и работает в обоих диапазонах УКВ ЧМ (OIRT и CCIR).

Явно нестандартным является механизм трехдискового накопителя компакт-дисков. При смене дисков он вращается, описывая сложную траекторию, напоминающую вращение ротора двигателя Ванкеля. Этим решением конструкторы добились уменьшения объема, занимаемого загруженными компакт - дисками. Это позволяет сменить два диска, пока звучит третий, причем музыка может сопровождаться световыми эффектами, создаваемыми при помощи лучей двух светодиодов, напоминающих бегущие огни в дискотеках (функция CD Flash Window). Трехполосные акустические системы обеспечивают эффект объемного звучания (Front Surround) за счет отражения излучения дополнительных громкоговорителей от стен. Головки акустических систем имеют специальную магнитную экранировку, чтобы исключить их влияние на близко расположенный телевизор.

Единственным минусом этой минисистемы является уровень звучания, которое не дотягивает до высшего класса. Однако этот недостаток может быть устранен только в аппаратах совершенно иного класса и другой ценовой категории. (Ориентировочная стоимость NSX-540 в Москве - 520 долл. США)

Ондржей Чижек

ОЦЕНКА:

достоинства:
богатые возможности для обработки звука; эффектный дизайн

недостатки:
акустические системы не имеют клемм

STEREO verdikt ★★★★★★★★★☆

Автомагнитола

AIWA CT-R 55 M

Фирма Aiwa всегда отличалась оригинальностью дизайна. Модель CT-R 55 M не является исключением из этого правила. Впрочем, оригинальность дизайна этой модели достигнута за счет не слишком эргономичного размещения органов управления. Индикатор хорошо видим, причем цвет подсветки можно выбрать в диапазоне от зеленого до оранжевого.

Тюнер имеет одну особенность: настройка на частоты радиостанций производится с шагом 25 кГц. Однако, практического значения такая высокая точность не имеет. Режим RDS работает качественно, режим Local отсутствует.

Магнитофон с автореверсом оборудован лентопротяжным механизмом высокого качества. Функциональные возможности магнитофона широкие. Символ включенного режима отображается на индикаторе. Отсутствует лишь возможность приема радиостанций в процессе перемотки магнитной ленты.

Автомагнитола оборудована системой управления проигрывателем компакт-дисков с накопителем на несколько дисков с достаточным количеством режимов, включая Repeat (повтор) и Scan (просмотр). Интересным дополнением является наличие звукового сигнала, раздающегося при отказе проигрывателя компакт-дисков, а также возможность стирания содержимого памяти проигрывателя.

Мощность усилителя магнитолы составляет 4 x 20 Вт, которой вполне достаточно для обычных условий эксплуатации. Для обеспечения более приятного звучания предназначен Multi Sound Processor, имеющий три фиксированных положения эквалайзера - ПОП, ДЖАЗ и РОК.

Снятие передней панели следует производить с большой осторожностью. За снятой панелью скрывается мигающий светодиод (LED) и соединитель для подключения периферийных устройств.

Исполнение автомагнитолы с точки зрения качества механических узлов можно отнести к категории выше средней. Образно говоря, за небольшую сумму эта автомагнитола дает много музыки.

Павел Душек

ОЦЕНКА:

достоинства:
хорошее соотношение стоимости и качества; хорошее звучание

недостатки:
несколько неудобное размещение органов управления

Stereo verdikt ★★★★★★★★☆☆

PIONEER®
The Art of Entertainment

Новый официальный дистрибьютор

ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ
Русская ИГРА
123007 Москва ул. Шеногина 4, оф. 203
тел.: (095)256-32-77 259-39-61
факс: (095)259-27-42

РОМАНОВ
ТОРГОВЫЙ ДОМ РОМАНОВ

Домашнее кино возникло благодаря постоянно возрастающей доступности видеофильмов с записью звука по системе Dolby Stereo Surround и появлению относительно дешевых декодирующих микросхем Dolby Pro-Logic. Неспециалисту бывает очень трудно ориентироваться в различных конфигурациях и вариантах систем Dolby. Мы попробуем помочь Вам разобраться в некоторых тайнах этой системы.

Декодирование звука Dolby Surround

Революция в звуковом кино началась с внедрением системы Dolby Stereo, которая практически полностью вытеснила формат Stereo, ранее применявшийся при записи звука в кинофильмах. Началось применение системы Dolby с эффектом объемного звучания. Эта система создала в кинотеатрах совершенно новую атмосферу. Голливуд сразу же начал использовать новую систему. До настоящего времени создано большое количество фильмов с применением системы Dolby Stereo.

Какие же существуют разновидности системы Dolby?

Те из вас, кто только начинает создавать свой домашний кинотеатр, часто оказываются в полной растерянности от большого количества систем Dolby. В кинотеатрах применяется система Dolby Stereo, однако в домашних кинотеатрах она называется Dolby Surround. А может быть это Pro-Logic? В этой статье мы расскажем о том, как работают эти системы и чем они отличаются друг от друга .

Система Dolby Stereo применяется в области кинематографии. В этой системе четыре канала «свернуты» в два канала («матричный» процесс), а затем записаны на оптическую фонограмму фильма. Кинофильмы, звуковое сопровождение которых записано по системе Dolby Stereo, можно демонстрировать в кинотеатрах, оборудованных как аппаратурой Dolby Stereo, так и обычной стереофонической или монофонической аппаратурой. При использовании в кинотеатре аппаратуры Dolby Stereo осуществляется «дематрицирование», т.е. разделение двух стереофонических каналов на четыре: левый и правый фронтальные, центральный и тыловой.

Фронтальные каналы служат для воспроизведения музыки, центральный - для воспроизведения речи, а тыловой - для воспроизведения различных эффектов.

Левый, центральный и правый громкоговорители находятся за экраном. Громкоговорители эффектов, размещенные вдоль задней и боковых стен зрительного зала, создают «атмосферу» и воспроизводят различные звуковые эффекты.

При производстве копий кинофильмов на видеокассетах или лазерных дисках оригинальная запись звукового сопровождения по системе Dolby Stereo сохраняется. При помощи декодера Dolby все записанные звуковые эффекты можно воспроизвести в домашних условиях. Аналогичный эффект Вы можете получить также при просмотре передаваемых через спутник кинофильмов с соответствующим качеством звукового сопровождения (например, по системе Wegener) или приеме с эфира стереофонического сигнала звукового сопровождения на телевизионный приемник.

Dolby Surround

Dolby Surround является основной системой записи звукового сопровождения кинофильмов, тиражируемых на видеокассетах, лазерных дисках или передаваемых телевизионными компаниями для просмотра с использованием технических средств домашнего кино. В отличие от системы Dolby Stereo для кинотеатров (с которой она совместима), эта система содержит лишь три звуковых канала - левый, правый и канал эффектов.

Так же, как и в системе Dolby Stereo, сигналы левого и правого каналов подаются на фронтальные громкоговорители, а звуковые эффекты воспроизводятся тыловыми громкоговорителями. В системе Dolby Surround отсутствует самостоятельный центральный канал. Воспроизведение речи равномерно распределяется между левым и правым громкоговорителями, при этом создается впечатление, что звук доносится из центра.

Сигнал для канала эффектов формируется при помощи матрицы - набора элементов, распознающих сигналы.

Для отделения сигналов правого и левого каналов от сигнала в канале эффектов служат фильтр и линия задержки.

Сигнал от фронтальных громкоговорителей попадает к слушателю несколько раньше, чем сигнал от громкоговорителей эффектов. Человеческий мозг игнорирует такой же сигнал, приходящий с других направлений с задержкой на

Добро пожаловать, интеллигентный телевизор.

Когда технология для Вас становится удовольствием
Если под интеллигентностью подразумевать стремление учиться и понимать, то интеллигентностью изготовления телевизора rNokia“ следует считать стремление быстро научить Вас получать от него удовольствие. Телевизор настолько гинтеллигентен“, что позволяет Вам выбрать язык, на котором Вы хотите общаться с ним в процессе управления. Достаточно сказать в какой стране Вы находитесь, как он автоматически настроится на местные программы и избавит Вас от неинтересной работы по настройке. Он также поможет Вам соединить Ваш видеомагнитофон с приемником спутникового

телевидения, отобразив это на экране . Благодаря простой и понятной системе контроля за управлением с помощью экрана, Вам будет значительно проще им управлять, нежели при помощи множества кнопок на дистанционном пульте управления. Телевизор предлагает к Вашим услугам свои 100 герц для более четкого и контрастного изображения или Dolby Pro Logic Surround для Вашего домашнего кинотеатра. Все, что использовано в технологии, направлено для удовлетворения Ваших запросов. „Nokia“ - это телевизор для каждого. Интеллигентный телевизор.

NOKIA
CONNECTING PEOPLE

несколько миллисекунд. В результате обеспечивается субъективное улучшение разделения каналов.

Начало внедрения системы Dolby Surround относится к 1981 году. Уже тогда некоторые фирмы начали поставлять на рынок декодеры для расширения функциональных возможностей тогдашних усилителей класса Hi-Fi. В девяностых годах эта система начала заменяться качественно более совершенной системой, известной под названием Dolby Pro-Logic.

Следует отличать термин Dolby Surround, применяемый в телевидении, от термина Dolby Surround, предназначенного для аппаратных средств. При передаче звукового сопровождения телевизионных фильмов система Dolby Surround является эквивалентом формата Dolby Stereo для кинотеатров и совместима с системой Pro-Logic.

Dolby Pro-Logic

Pro-Logic является усовершенствованным вариантом Dolby Surround. Кроме трех каналов, используемых в системе Dolby Surround, в системе Pro-Logic применяется еще и четвертый, так называемый центральный канал. Декодерами Dolby Pro-Logic в настоящее время оборудованы многие аудиовидео усилители и телевизоры.

Электронные приборы, применяемые в этой системе, выделяют сигнал для канала эффектов из двухканального стереофонического сигнала. Стереофонический сигнал, передаваемый по системе Dolby Pro-Logic, содержит также сигналы управления и идентификации, необходимые для определения направления на источник звука и его интенсивности.

В результате улучшается разделение отдельных каналов. В отличие от базовой системы Dolby Surround, в системе Dolby Pro-Logic при перемещении слушателя вправо или влево диалоговый сигнал не будет звучать громче из правого или левого громкоговорителя. Он всегда воспроизводится центральным громкоговорителем.

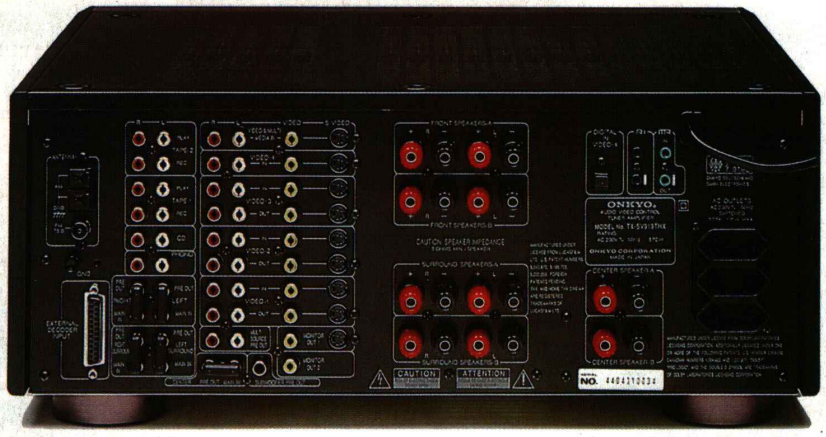
Разумеется, центральный канал используется не только для передачи речи, несмотря на то, что его называют диалоговым. Примером могут служить звуки автомобильных аварий, свист пуль и рев ракет, которые пролетают над зрителем из-за его спины вперед и т.п. Для подобных эффектов очень важно наличие центрального громкоговорителя.

В системе Pro-Logic частотный диапазон передаваемого сигнала в центральном канале может быть ограничен. Нижняя граничная частота полосы пропускания центрального канала составляет при этом 100 Гц. Более низкие частоты источников звука, находившихся при записи в центре, воспроизводятся обоими фронтальными громкоговорителями или subwoofer'ом (сверхнизкочастотным громкоговорителем). В аппаратуре большинства изготовителей предусматривается возможность работы центрального канала в двух режимах с ограничением диапазона воспроизводимых частот или без ограничения. Таким образом, слушатель, имеющий высококачественный центральный громкоговоритель, хорошо воспроизводящий низкие частоты, может добиться полноценного звучания.

Качество декодирования сигналов тыловых каналов в системе Dolby Pro-Logic также улучшено по сравнению с системой Dolby Surround. В декодере Dolby Pro-Logic используется система шумоподавления типа Dolby B и фильтр с частотой среза 7 кГц. В результате обеспечивается дополнительное увеличение соотношения сигнал / шум. Кроме того, введение временной задержки сигналов тыловых каналов позволило существенно улучшить разделение между фронтальным и тыловым каналами.

Аудиовидео усилитель Pro-Logic можно отличить с первого взгляда от других по его функциональным возможностям, которыми он обладает.

Для получения лицензии у фирмы Dolby любой производитель аппаратуры, предназначенной для воспроизведения звука по системе Dolby Pro-Logic, должен выполнить определенные требования. В част-



Включение аппаратуры домашнего кино не так сложно, как кажется на первый взгляд.

ности, одним из требований является наличие в аппаратуре генератора испытательных сигналов, например, сигнала «белого шума». Используя этот сигнал, можно настроить усилитель таким образом, чтобы громкость звучания фронтальных и тыловых громкоговорителей была одинаковой.

Вторым условием является наличие селектора центрального канала. Не каждая система оборудована центральным громкоговорителем, поэтому фирма Dolby требует от производителей аппаратуры предсматривать возможность создания искусственного (Phantom) центрального канала. В этом случае сигнал центрального канала воспроизводится фронтальными громкоговорителями.

Еще одним функциональным режимом является уже упомянутый широкополосный (Wide) режим работы центрального канала, при использовании которого необходим диалоговый громкоговоритель большого объема для высококачественного воспроизведения низких частот.

Еще одной необязательной функциональной возможностью, предусмотренной, однако, в большинстве усилителей, является регулируемое время задержки сигналов тыловых каналов. В системе Pro-Logic стандартом предусмотрена задержка на 15 миллисекунд, однако в аппаратуре ряда изготовителей имеется возможность установки 20- и 30-миллисекундной задержки, более предпочтительной для небольших помещений.

Кроме использования вышеуказанных систем, существуют и другие способы обработки звукового сигнала. Некоторые фирмы производят аппаратуру, которая путем задержки сигнала во времени имитирует различные звуковые эффекты, создавая у слушателя впечатление присутствия в различных помещениях.

Прочитав один из следующих номеров нашего журнала, Вы узнаете более подробно о системе THX фирмы Lucasfilm. Мы постараемся объяснить Вам, как правильно разместить акустические системы в Вашей квартире, а также расскажем о различных форматах изображения телевизоров и проекционных аппаратах.

Неодинаково обозначение на видеокассетах может привести в замешательство любителя домашнего кино. Фильм «Танец в сердце» («Strictly Ballroom») представлен как Dolby Stereo, в то время как «Супермен» обозначен - Dolby Surround Stereo. Оба фильма совместимы с Dolby Pro Logic.

Ондржей Клаус
Петр Схейбал

АЛИСА
«Черная метка»
Moroz records

Многих старых поклонников группы этот диск разочаровал - музыка на нем мрачная, тяжелая, вокал убран внутрь звуковой перспективы и отчасти давится инструменталом, да и сам Кинчев как бы отошел в глубь группы, не стал выходить на авансцену.

Любителем «Алисы» я никогда не был, наверное, поэтому мне диск и понравился. Что касается мрачности и тяжести, то группа имеет на это право - потеря товарища, пережитая в прошлом году, делает этот сдвиг естественным и понятным.

Некоторые жаловались, что, мол, слова плохо слышны - не подтверждаю: слова слышны нормально, просто аппаратуру надо хорошую иметь. Наш рок уже совсем не тот - времена раздолбанных магнитофонов с драной лентой давно прошли, нам теперь хочется качества не хуже, чем у западных дисков. И чтобы книжка с картинками и текстами песен толстая была - как у «Черной метки».

Наташа КОРОЛЕВА
«Конфетти»
Союз

Удивительно точное название дали этому диску. Конфетти - это маленькие такие бумажные кружочки, которые разбрасывают в воздухе для веселья (иногда их делают из старых денежных купюр). Потом праздник подходит к концу, и мы тщательно счищаем остатки конфетти со своей одежды. Веселье кончилось - долой мусор.

Мне очень понравилась эта пластинка Наташи Королевой. Во-первых, потому, что хорошо сделана - по-европейски качественно, грамотно и со знанием дела. Во-вторых, потому, что на ней записано всего три песни - честно признаюсь: прослушать полнометражный диск у меня вряд ли хватило бы терпения. На моей памяти это, между прочим, первый случай, когда фирма грамзаписи предварительно выпустила сингл и только потом уже - полный CD. Если бы все так делали, жизнь рецензента была бы значительно приятнее.

ПИКНИК
«Харакири»
Anima Vox

В жизни всегда есть место для романтики и всегда есть люди, которым не слишком уютно в мире реальном и которые охотно совершают путешествия в мир выдуманный, иллюзорный, романтический. Музыка отлично справляется с ролью своеобразного летательного аппарата, переносящего в даль туманную, а потому музыкальный романтизм всегда будет иметь массу поклонников. Как, например, у группы «Пинк Флойд».

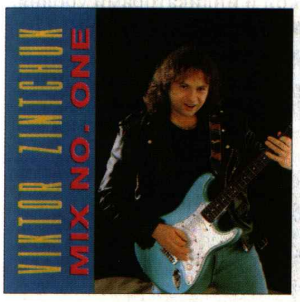
По логике, должен пользоваться широкой популярностью и «Пикник». Ан нет. С одной стороны, группа ведет слишком затворнический образ жизни: не участвует в модных тусовках, не мелькает по телевизору, не устраивает скандалов. . . С другой - ее романтический мир слишком сложен и драматичен для массовой публики, предпочитающей простые и приятные эмоции - умственной работы и глубокого сопереживания такая аудитория избегает.

Впрочем, свой круг верных поклонников у «Пикника» все-таки есть, и этот диск должен их порадовать - на мой взгляд, он удался.

МИРАЖ
«Снова вместе»
J. S. P.

Переиздание старой музыки на CD - дело для всего мира обычное. Однако вряд ли где еще, кроме России, архивные записи составляют столь значительную часть общего потока выпускаемых дисков. Увы, это болезненный симптом для современной отечественной поп-музыки. Беда не в том, что много переизданий, а в том, что мало новых записей. Эстрада больше не занимает умы молодого поколения, как во времена перестройки - легкая музыка перестала быть формой общественного самовыражения и стала тем, чем она является во всем мире - развлечением и не более того.

Записи «Миража» 1989 года воспринимаются сейчас ностальгически - особенно теми, кто переболел в свое время этой музыкой (как ветрянкой или свинкой - опасно только для взрослых). Но где же нынешний «Мираж» с его новой солисткой? Говорят, что он еще существует, вот только совсем не виден на звездном небосклоне. Ничего удивительного - музыкальная мода изменилась, и это, видать, имело фатальные последствия для фонограммных диско-исполнителей - все-таки смена стиля требует определенного профессионализма. Говорили ведь умные люди: нельзя под фанеру, нужно учиться играть живьем. . .



Виктор ЗИНЧУК
«Mix No. One»
SNC records

Как вы думаете, сколько времени требуется, чтобы выпустить компакт-диск при наличии готовой мастер-фонограммы? Некоторые ухитряются делать это за пару месяцев - за границей на это требуется еще меньше времени, но ведь мы не за границей, мы - в «совке», а это, как говориться, обязывает. А вот на выпуск компакта Зинчука потребовалось чуть ли не два года. Что уж они там с ним делали, не понятно, но совершенно очевидно, что прошедшего времени с лихвой хватило, чтобы вышедшая прог- рамма безнадежно устарела.

Мало того, что исполнительский уровень гитариста с тех пор несколько подрос. На диске мирно соседствуют собственные поп-сочинения популярного российского музыканта и его обработки Гершвина, Паганини, Глинки, Баха, Верди и Шуберта. Возможны разные оценки этих интерпретаций, однако совершенно очевидно, что фамилия композитора В. Зинчука в этот ряд несколько не вписывается.

РУЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА УРОВНЯ ЗАПИСИ - АНАХРОНИЗМ ИЛИ НЕОБХОДИМОСТЬ?

Не так давно с лицевых панелей некоторых кассетных магнитофонов стали исчезать индикаторы уровня. Еще недавно, переписывая на магнитную ленту полюбившуюся нам мелодию, мы долго крутили ручки уровня записи, чтобы светодиодный «зайчик» или красивая стрелочка не пересекали заветный рубеж.

И вот теперь почти все магнитофоны имеют встроенную систему автоматической установки уровня записи. Удобно? Несомненно! Не нужно больше ни о чем заботиться, а только нажать нужные кнопки и все получится как надо. И долой все дергающиеся или мигающие индикаторы уровня. Пусть не отвлекают нас больше от слушания музыки!

Но давайте разберемся. А зачем они все-таки нужны? Вспомним классический пример, когда уровень на магнитной ленте отождествляется с уровнем воды в высоком глиняном кувшине. Мы можем наполнить его влагой и на треть, и на половину, но сколько бы мы в него не вливали, выше горлышка жидкость не поднимется. Автоматическая установка уровня записи прекрасно заполнит Вашу магнитную ленту «по самое горлышко». И все будет в порядке, если «кувшин» не очень высокий, то есть динамический диапазон записываемой музыки не очень велик. Так обычно бывает при записи рок-музыки. А если ваш «кувшин» очень высок ? Попробуйте, например, пользуясь автоматической регулировкой, записать на компакт-кассету «Болеро» Мориса Равеля. Вас ждет неудача. Вся прелесть этого произведения в его большом динамическом диапазоне. Аналоговая запись на кассетах формата CC и так не блещет особой величиной динамического диапазона, а тут еще и авторегулятор его уменьшит. . .

Так что же, не пользоваться такой удобной сервисной возможностью, как автомат? Конечно же пользоваться, но с учетом характера музыкальных произведений. Для музыкальных произведений в стиле рок, где динамический диапазон обычно бывает не более 10-15 дБ, автомат вполне себя оправдывает. Но для хорошей записи классики и музыкальных произведений с большим динамическим диапазоном придется воспользоваться ручной регулировкой и индикаторами уровня. Не случайно аппаратура класса Hi-Fi, как правило, обладает такой возможностью.

Сами регуляторы уровня совсем не так просты, как кажутся. Человеческое ухо воспринимает изменение громкости неравномерно. Возрастание громкости происходит не по линейному закону, пропорционально амплитуде колебаний, а по логарифмическому закону. Поэтому для определения параметров звука

применяют логарифмические шкалы, а при измерениях пользуются логарифмическими единицами - децибелами (дБ) . Один дБ примерно составляет ту наименьшую разницу в громкости звука, которую человеческое ухо в состоянии почувствовать. Если мы берем два одинаковых источника звука, т. е. удваиваем мощность, то громкость увеличится на 3 дБ. Так, если к голосу певца присоединить еще один, равный по громкости, то уровень звука увеличится на 3 дБ. Увеличение громкости еще на 3 дБ потребует вдвое увеличить число певцов и т. д.

Регулятор уровня, обеспечивающий линейное изменение сигнала, будет в начале регулирования очень мало изменять громкость, а затем она будет изменяться все быстрее и быстрее, что весьма неудобно на практике. Логарифмический же регулятор обеспечивает равномерное и постепенное изменение уровня сигнала. Автоматические регуляторы уровня обычно также являются логарифмическими, но имеют, как указывалось, несравненно меньший динамический диапазон регулирования.

Измерительные приборы - индикаторы уровня, тоже не так просты, как кажутся, и могут легко ввести в заблуждение. Человеческое ухо не успевает воспринять искажения звукового сигнала длительностью менее 10 мсек. Поэтому в студиях звукозаписи и передающих радиоцентрах используются пиковые индикаторы уровня, имеющие большой динамический диапазон измерений (40-60 дБ) , логарифмическую шкалу и время интеграции не более 5-8 мсек. Пиковые индикаторы уровня позволяют очень точно поддерживать уровень записи на магнитной ленте и не допускать перегрузки. Но они обладают и недостатком, позволяя избежать нелинейных искажений. Пиковые индикаторы не всегда правильно передают общую громкость звучания, и мы часто это наблюдаем в повседневной жизни, например, когда смотрим дома телевизор. Музыкальные фрагменты часто воспринимаются с большей громкостью, чем следующий за ними дикторский текст. Это результат использования пиковых индикаторов уровня. Поэтому в более простой аудиоаппаратуре часто используются индикаторы средних значений. Они не так быстро реагируют на пики сигнала (время интеграции - 60-120 мсек.) и не позволяют поддерживать уровень с такой точностью, как пиковые. Но зато они более точно отражают общую громкость музыкального произведения и более дешевы.

А что же представляют собой довольно распространенные теперь спектральные анализаторы уровня?

В них весь частотный диапазон разделен фильтрами на 8-10 отдельных полос. В каждой полосе частот работает свой индикатор. Чаще всего это индикатор уровня средних значений с довольно ограниченным динамическим диапазоном. При работе спектроанализатора получается интересная динамическая картинка и при определенном опыте им достаточно удобно пользоваться для оценки уровня громкости. Однако, представляется более целесообразным использовать его, в основном, как информационный прибор, а не как измерительный. И не нужно, кстати, удивляться и расстраиваться, что индикаторы крайних частотных полос спектроанализатора показывают меньшую величину, чем средние. Это связано с энергетическим распределением уровней громкости в полосах частот и с нелинейной частотной зависимостью человеческого уха. Если же Ваш магнитофон звучит глухо и спектроанализатор упорно показывает малые уровни в полосах верхних частот, не поленитесь и очистите от загрязнений магнитную головку.

Выводы: Вы замечаете, что Вас начала волновать полнота ощущений при прослушивании музыки, но не можете пока похвастаться качеством своей домашней фонотеки. Приобретите себе кассетную деку, имеющую не только автоматическую, но и ручную регулировку уровня записи. Не забудьте также про необходимость пикового индикатора уровня с большой шкалой. Обычно все это имеется в магнитофонах с 3 головками, имеющими сквозной канал.

Дмитрий Свобода

Спутниковый минимум

Петр Надгерны

Мы начинаем новую рубрику, поэтому, как это принято, начнем с азов. В качестве предисловия - несколько основных понятий о технических средствах приема сигналов со спутников. Небо над нами полно уже не только звезд, но и самых разных спутников. Некоторые из этих спутников, которые как бы постоянно „висят" над определенной точкой земной поверхности, предназначены для трансляции телевизионных программ. Расстояние от такого спутника до поверхности Земли составляет около 36 000 км. Точное положение спутников над поверхностью Земли определяется при помощи их географических координат (градусов широты и долготы). Наибольшее количество зрителей в Европе смотрит передачи, транслируемые при помощи телевизионной системы Astra. Эта система располагает тремя стационарными спутниками Astra A, B, C. При помощи телевизионной системы Astra в настоящее время транслируются программы 94 телевизионных и радиовещательных станций.

Кроме передач, транслируемых через спутники системы Astra, можно смотреть передачи, транслируемые другими спутниками, например, Eutelsat, Intelsat и др. При помощи этих десяти спутников в настоящее время транслируют передачи около 120 телевизионных и радиовещательных станций.

Передачи отдельных спутников в разных странах Европы отличаются силой сигнала в зависимости от так называемых диаграмм излучения. Упрощенно это можно себе представить в виде карманного фонарика, при помощи которого Вы освещаете стену. Фонарик освещает определенную площадь. Самое сильное освещение в центре, причем освещенность снижается с удалением от центра. Таким же образом снижается сила сигнала, передаваемого со спутника. Силой сигнала в данной точке земной поверхности определяется размер антенны, необходимой для приема. Антенна принимает сигнал только того спутника, на который она в данный момент направлена. Если Вы хотите принимать сигнал с нескольких спутников, Вам необходимо будет приобрести комплект аппаратуры для приема спутникового сигнала, в котором антенну можно дистанционно устанавливать в различное положение.

Состав комплекта аппаратуры для приема спутникового сигнала - телевидения и радиовещания

Внешний блок: антенна и конвертор

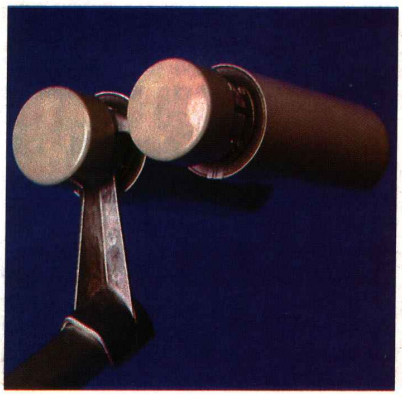
Параболическая антенна служит для приема сигнала, излучаемого со спутников. Попросту говоря, антенна - это та часть спутникового комплекта, которая находится на крыше или за окном Вашего дома. Размеры антенны зависят от того, с какого спутника Вы хотите принимать передачу, поскольку сила излучаемого сигнала у каждого спутника разная, а также от того места, в котором Вы живете. На антенне установлен так называемый облучатель, внешне похожий на воронку или рупор, который принимает передаваемый спутником сигнал и посылает его на LNC (Low Noise Converter), т.е. конвертор или преобразователь. Конвертор преобразует спектр принимаемого сигнала в спектр, который спутниковый приемник сможет обрабатывать.

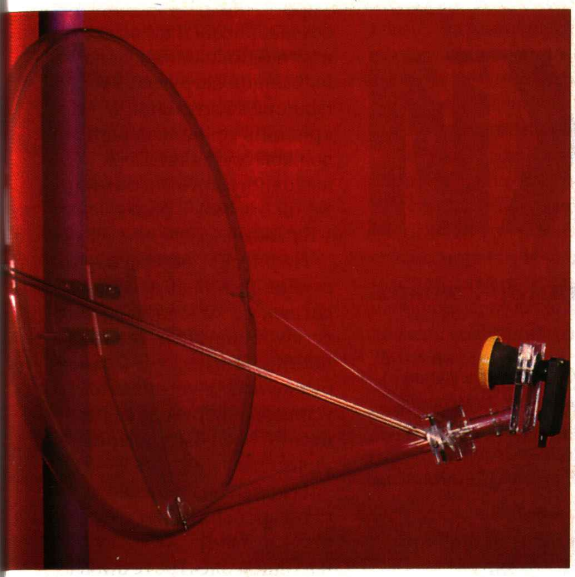
Приемник

Приемник является той частью комплекта аппаратуры для приема сигнала со спутника, которая находится в Вашей жилой комнате. Приемник трансформирует различные сигналы, приходящие с конвертора, в изображение и звук для Вашего телевизора. Выбор принимаемых программ производится при помощи пульта дистанционного управления приемника. Все эти программы займут всего лишь один канал в памяти Вашего телевизора. Приемник можно подключить к аудио-видеовходу телевизора при помощи кабеля SCART.

Декодер

Некоторые телевизионные компании взимают плату за передачи и для этого кодируют свои программы. Для приема такой программы Вам пона-





добятся декодер и программная карта. Декодер подключается к приемнику спутникового сигнала при помощи кабеля SCART. Если Вы собираетесь принимать кодированные программы, то при покупке телевизора Вам следует помнить о том, что телевизор должен иметь три соединителя SCART.

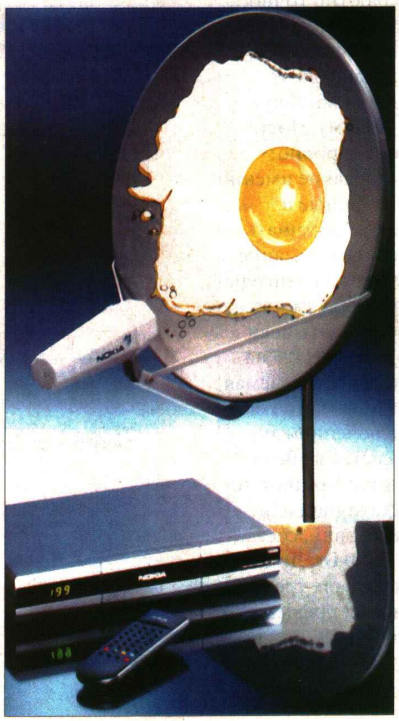
Телевизор, видеомагнитофон, аппаратура Hi-Fi

Высококачественный спутниковый комплект должен быть подключен к телевизору соответствующего качества, оснащенному аудиовидеовходом SCART. Это же относится и к видеомагнитофону. Видеомагнитофон подключается к спутниковому приемнику при помощи кабеля SCART. Понятно, что записывать на видеомагнитофон можно лишь тот сигнал, который в данный момент принимает приемник спутникового сигнала. В отличие от записи обычных телевизионных программ на видеомагнитофон, нельзя смотреть по телевизору одну передачу, а другую записывать. Этого можно достичь лишь в том случае, если у вас имеется еще один приемник спутникового сигнала, желательно оборудованного режимом Tuner или Twin receiver (двойной приемник).

Аппаратура Hi-Fi является последним звеном, необходимым для того, чтобы Вы смогли полностью использовать весь набор предлагаемых программ, передаваемых со спутников. Спутниковый приемник должен быть оборудован прямыми выходами аудиосигнала левого и правого стереоканалов.

1. Зеркало параболической антенны

Зеркала параболических антенн изготавливаются из различных материалов, чаще всего из алюминиевых или стальных листов. Существуют также пластмассовые зеркала. Долговечность зеркала антенны зависит в значительной мере от свойств материала, из которого оно изготовлено. Зеркало, изготовленное из алюминия, обладает высокой стойкостью против коррозии, но пониженной прочностью. Поэтому при монтаже и транспортировке с ним следует обращаться очень осторожно. Зеркало, изготовленное из пластмассы, не ржавеет, обладает высокой жесткостью и стабильностью геометрических размеров. Недостаток такого зеркала заключается в том, что на его поверхности легко задерживается грязь, а в зимних условиях к нему примерзает снег, наличие толстого слоя которого может создать проблемы.



Стальное зеркало имеет достаточно гладкую поверхность, поэтому снег к нему не примерзает. Стабильность его геометрических размеров высокая. Единственным недостатком является то, что с течением времени оно подвергается коррозии. Из вышесказанного следует, что решающим фактором повышения долговечности зеркала антенны является высококачественная обработка его внешней поверхности.

2. Держатель зеркала антенны

Держатель является механическим узлом, при помощи которого зеркало антенны прикрепляется к мачте (опоре). Поверхности держателя и крепежных деталей должны быть подвергнуты специальной обработке (лучше всего путем горячего цинкования) для повышения стойкости против коррозии. От жесткости и прочности держателя зависит стабильность положения антенны в пространстве. На держателе должна быть шкала для правильной установки угла наклона антенны к горизонту.

3. Конвертор LNC (Low Noise Converter)

Конвертор преобразует сигнал, принятый антенной со спутника, таким образом, чтобы приемник спутникового сигнала смог его трансформировать в сигнал изображения и звука для телевизора. Для индивидуального приема достаточно иметь конвертор с одним выходом. Выбором правильной поляризации антенны (вертикальной или горизонтальной) управляет электроника конвертора. Спутниковый приемник подводит к конвертору управляющее и питающее напряжение величиной 14 или 18 В. В зависимости от величины напряжения осуществляется прием сигналов с вертикальной или горизонтальной поляризацией. При необходимости приема сигналов со спутника одновременно на два спутниковых приемника Вам понадобится конвертор Twin с двумя самостоятельными выходами. Этот конвертор работает как два самостоятельных конвертора. При помощи мультипереключателя сигналы с выходов такого конвертора могут быть использованы большим количеством участников (4, 8, 12). У каждого участника имеется свой собственный спутниковый приемник, поэтому каждый участник может принимать весь набор передаваемых программ.

(продолжение следует)

ГРАФИКИ

(Часть 1 - усилители)

Владимир Рыбарж

... из всех тестов аппаратуры мне особенно нравятся Супертесты, в которых множество специалистов сначала субъективно оценивают звучание, а затем производится измерение параметров аппаратуры. Такой метод мне кажется наиболее объективным. Тем не менее, диаграммы со сложными графиками и таблицами, как мне кажется, ничего не говорят неспециалистам. *(Из письма читателя)*

Технические тесты, публикуемые на страницах журнала „Stereo & Video", стали постоянной частью комплексной оценки электроакустических параметров аппаратов высшей категории. Я постараюсь объяснить причины использования такого способа тестирования, т.е. комбинации теста-прослушивания (субъективной оценки) с измерением электрических параметров (объективным контролем). Попытаюсь также объяснить принцип составления некоторых типичных графиков для лучшего их понимания. Настоящая рубрика в этом номере журнала будет посвящена усилителям, а в последующих номерах будут описаны другие аппараты.

Целью технического теста является не только точное определение достоинств и недостатков тестируемых аппаратов, но и возможность сохранения этой информации в течение длительного времени. Читатель сможет в любое удобное для него время самостоятельно сравнить опубликованные на страницах нашего журнала результаты измерений параметров разных аппаратов.

Важным обстоятельством является также то, что полученные нами результаты объективного контроля до сих пор хорошо согласовывались с результатами тестов-прослушиваний.

Сердцем домашней стереосистемы являются усилитель и акустические системы с соединительными кабелями. Эти звенья системы оказывают друг на друга взаимное влияние, поэтому при выборе аппаратуры для тестирования мы уделяем им особое внимание. Процесс измерения параметров усилителей мощности, если ставить перед собой цель определить их абсолютно точно, является весьма трудоемким, т.к. они в значительной степени зависят от характера нагрузки (акустических систем). Постараюсь более подробно объяснить, на какие именно технические данные и кривые следует обращать первостепенное внимание.

Нас прежде всего интересует выходная мощность (при коэффициенте нелинейных искажений 1% на частоте 1 кГц), развиваемая на комплексном сопротивлении подключенной акустической системы. Величина выходной мощности, вполне достаточной для домашних условий, составляет от 60 до 80 Вт. Лишь в отдельных случаях требуется мощность, превышающая 100 Вт.

Важным параметром усилителя является также коэффициент демпфирования. Необходимо, чтобы усилитель имел коэффициент демпфирования не менее 80 Дб.

На рис. 1 приведена импульсная реакция - отклик на единичный скачок напряжения на входе усилителя. С точки зрения устойчивости усилителя необходимо, чтобы кривая переходного процесса была как можно более плавной, без выбросов, и по возможности одинаковой для разных видов нагрузок. Угол наклона касательной к кривой в точке ее перегиба должен составлять для выходного сигнала с амплитудой около 1 В более 1 В / мксек.

На рис. 2 изображен отклик на прямоугольный сигнал, по которому можно легко обнаружить склонность усилителя к самовозбуждению. У устойчивого усилителя переходный процесс должен быть апериодическим.

На рис. 3 изображен стандартный испытательный сигнал IEC (Международной электротехнической комиссии) для измерения динамических интермодуляционных искажений. Кривая в месте перехода прямоугольного сигнала в синусоидальный должна быть плавной, форма импульсов должна быть неискаженной.

На рис. 4 изображен скачок напряжения на выходе усилителя от нулевого уров-

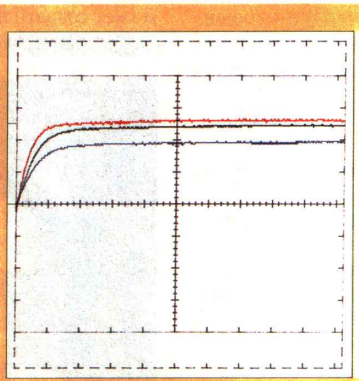


Рис. 1

SR = 1,25 В / мсек
апериодический процесс, устойчивый

ось X: 2 мксек / дел
ось Y: 0,5 В / дел

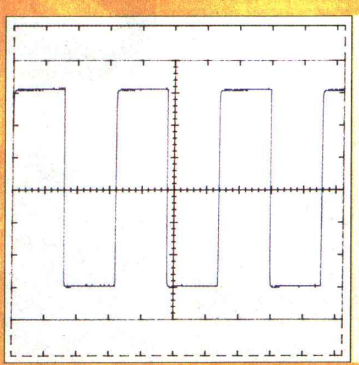


Рис. 2-а
апериодический процесс, устойчивый

ня до уровня, соответствующего максимальной выходной мощности (или 70 процентам максимальной мощности) усилителя для двух основных типов нагрузки (активной и комплексной). Плавные формы кривых являются критерием хорошей устойчивости усилителя. Эти зависимости позволяют определить важный параметр усилителей - скорость нарастания выходного сигнала (SR - Slew Rate), которая, как уже отмечалось выше, математически выражается углом наклона касательной к данной кривой в точке ее перегиба. Необходимая минимальная величина скорости нарастания сигнала зависит от максимальной выходной мощности усилителя. Согласно нормам IEC, при мощности усилителя 100 Вт на нагрузке 8 Ом она должна составлять не менее 25 В / мксек.

На рис. 5 изображен синусоидальный сигнал при его ограничении.

Лучше, если при ограничении сигнала происходит не срезание вершин синусоиды, а ее плавное ограничение без неестественной деформации вершин.

Частотная характеристика высококачественной аппаратуры в диапазоне частот от 20 Гц до 20 кГц должна быть равномерной. Величина неравномерности должна находиться в поле допуска, как правило, не превышающего 0,3 дБ, максимально 0,5 дБ, а у самых лучших аппаратов еще меньше - около 0,1 дБ.

Переходное затухание между стереофоническими каналами не должно быть хуже - 60 дБ. Если переходное затухание лучше - 90дБ, дальнейшее совершенствование аппаратуры не имеет смысла.

Что касается соотношения сигнал / шум, то с точки зрения физиологии слуха вполне достаточно подавление низкочастотных шумов и фона выше, чем на 80 дБ, а высокочастотных шумов - на 90 дБ.

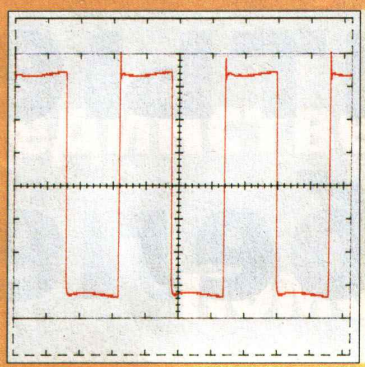


Рис. 2-б

колебательный процесс на переднем фронте импульса

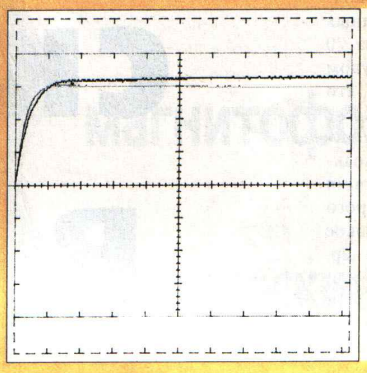


Рис. 4

SR = 38 В / мсек апериодический процесс, устойчивый

ось X: 2 мксек / дел
ось Y: 10 В / дел

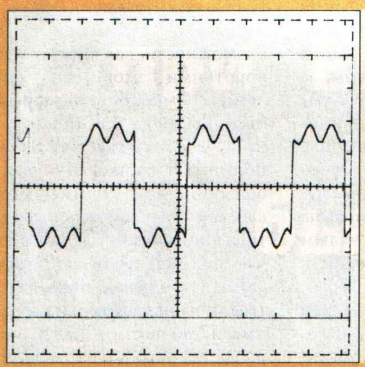


Рис. 3-а

апериодический процесс, устойчивый

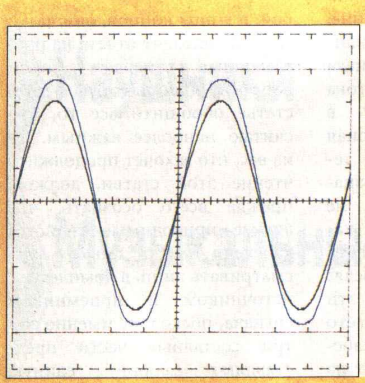


Рис. 5-а

плавное ограничение

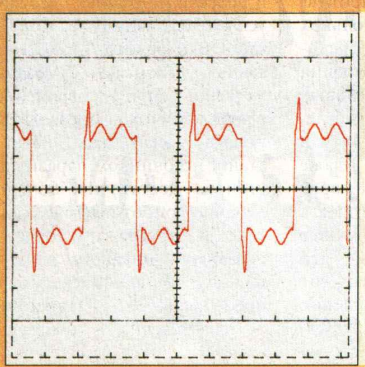


Рис. 3-б

колебательный процесс на переднем фронте импульса

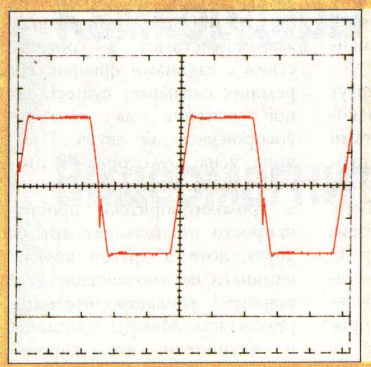


Рис. 5-б

плоское ограничение, колебательный процесс на переднем и заднем фронте импульса

Тайны, скрытые в кабеле

Трудно найти, пожалуй, бóльшую путаницу в названиях и бóльшую бессмыслицу в описаниях волшебных свойств входных кабелей и кабелей для акустических систем по сравнению с той, которую распространяют в своих интересах несолидные поставщики. Эта малопонятная информация адресуется, главным образом, доверчивым и состоятельным клиентам, не имеющим технического образования. Именно эти люди наиболее уязвимы и практически беззащитны перед рекламной кампанией в виде навязчивых рекламных объявлений и красочно оформленных цветных проспектов. Новоявленный владелец роскошных кабелей, приобретенных за 70 долларов США, с трудом поверит в то, что для его проигрывателя точно так же или даже лучше подходит обычный телевизионный коаксиальный кабель с четырьмя соединителями, цена которого на порядок ниже. Какое значение имеет, например, бескислородная медь OFC или чистое серебро, емкость или индуктивность, поверхностный эффект, волновое сопротивление, запаздывание по фазе, магнитное рассеяние, обозначенное стрелкой направление передачи сигнала (сигнал переменного тока более эффективен лишь в одном направлении?), пробная эксплуатация кабелей в течение нескольких часов (значит будем испытывать не только автомобили, но и кабели?) или механическое демпфирование вибраций кабеля? С трудом верится, что эти громко рекламируемые и часто «потрясающие» свойства кабелей на практике оказывают на качество звука приблизительно такое же влияние, как святая вода воздействует на сломанную ногу.

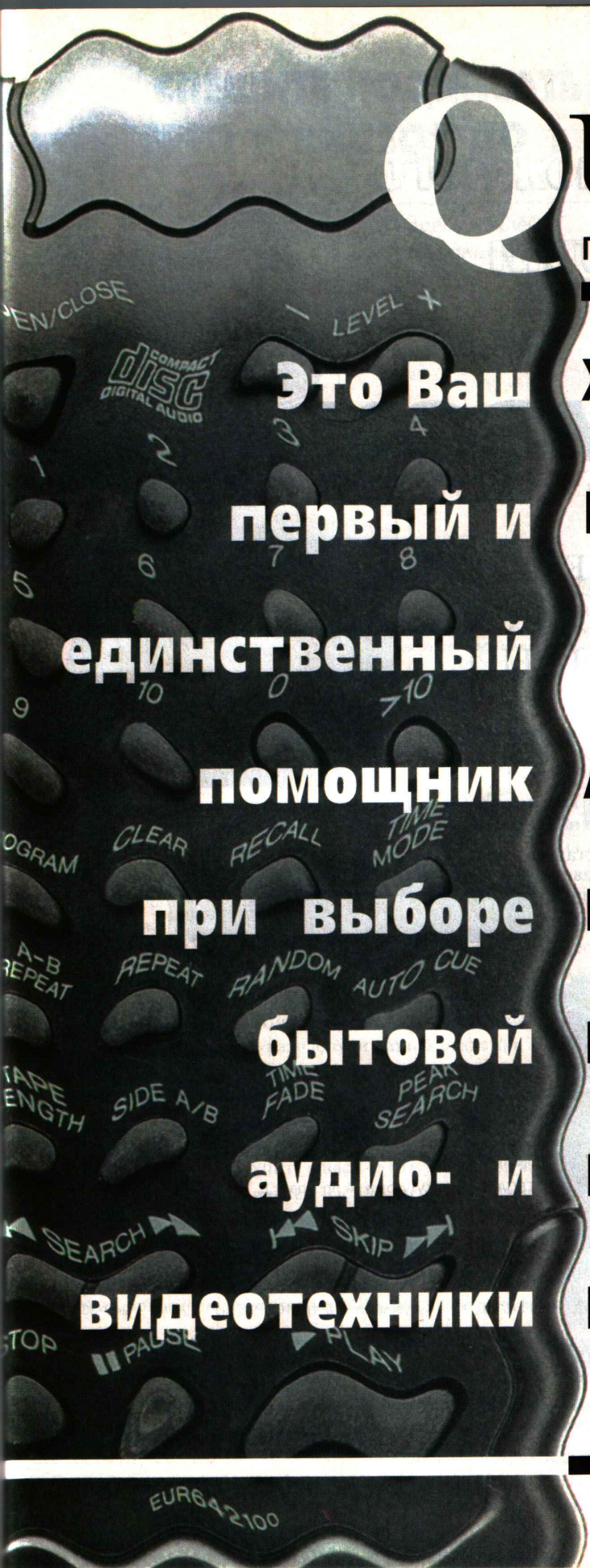
Серьезные читатели могут избежать путаницы, ознакомившись с результатами многочисленных тестов, публикуемых в специализированных журналах, например, Audio, Stereo, Stereo Review, Stereoplay, Hi-Fi News и др. О многом можно узнать из статьи Богумила Сикоры «Кабель - это больше, чем кусок проволоки», опубликованной в журнале Stereo & Video I / II за 1995 год, стр. 61 - 63. Для специалистов предназначен прекрасный теоретический анализ в журнале JAES (Journal of the Audio Engineering Society, USA), № 5 за 1980 год и № 6 за 1991 год, авторы Greiner и Davis. Для тех читателей, кто не может или не желает знакомиться с огромным количеством информации, в которой, в конце концов, они часто так и не находят ответа на поставленные перед собой вопросы, я попытаюсь в этой статье обобщить все то, что считаю наиболее важным. Те из вас, кто захочет продолжить чтение этой статьи, должны прежде всего осознать, что любые приводимые свойства кабелей имеет смысл рассматривать лишь в комплексе с источником и приемником сигнала, поскольку именно эти три составные части представляют собой единую электрическую систему. Именно эти три звена в комплексе взаимодействуют в соответствии с законами физики. Их реакция оказывает существенное влияние на качество воспроизведения звука. Причина ясна: некоторые источники звука, кабели, усилители и громкоговорители просто-напросто не подходят друг к другу, хотя в другой комбинации их взаимодействие дает вполне удовлетворительные результаты. Многие продавцы и слушатели это хорошо знают. Однако, неопытный любитель, покупающий «вслепую» у столь же неопытного продавца, часто приобретает далеко не то, что ему нужно.

Входные кабели

Входные кабели, соединяющие, например, проигрыватель компакт-дисков, тюнер или магнитофон с усилителем, кроме высококачественной изоляции и экранирования, должны обладать еще одним очень важным свойством, а именно: минимальной емкостью, а тем самым и минимальной длиной. Большая емкость не будет играть заметной роли лишь в том случае, когда источники сигнала обладают достаточно малым выходным сопротивлением, составляющим не более нескольких кОм. В связи с тем, что большинство фирм-изготовителей намеренно увеличивает выходное сопротивление, вплоть до нескольких десятков кОм, в целях предотвращения самовозбуждения или перегрузки усилительных каскадов, подключение кабеля, обладающего емкостью в несколько сотен или даже тысячу и более пикофарад (такую емкость могут иметь даже дорогие кабели), может стать причиной того, что чувствительный слух заметит некоторое снижение усиления на высоких частотах. Следует, впрочем, заметить, что это не всегда является недостатком, поскольку некоторые слушатели могут воспринять это как определенное смягчение или даже «оживление» несколько холодного и резкого цифрового звучания. Самое удивительное, что такое волшебное улучшение звучания приписывается сказочным свойствам столь же сказочно дорогого кабеля. Как видите, все относительно. Рекомендация: пользуйтесь, по возможности, как можно более короткими входными кабелями с емкостью, не превышающей 100 - 150 пикофарад на 1 м длины кабеля. Такую погонную емкость имеет большинство применяемых кабелей. Электрическое сопротивление кабеля в данном случае никакой роли не играет. Обратите, однако, внимание на то, чтобы наконечники кабелей имели, по возможности, покрытие из того же металла, что и розетки источника сигнала и усилителя, например цинк + цинк или золото + золото. В местах контакта разных металлов при повышенной влажности может образоваться гальваническая пара, которая станет источником паразитных шумов. Достаточно большое входное сопротивление усилителя и другие факторы не оказывают никакого влияния или же их влиянием можно пренебречь.

Иржи Янда

(продолжение в следующем номере)



QUIDO

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО РЫНКУ

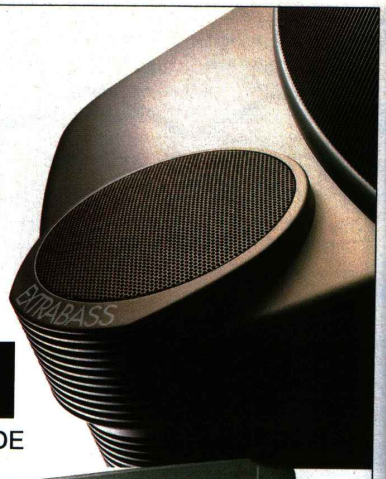
Это Ваш первый и единственный помощник при выборе бытовой аудио- и видеотехники

- Хай Энд усилители
- Кассетные магнитофоны
- Акустические системы
- Наушники
- Музыкальные центры
- Камкордеры
- Видеомагнитофоны

ЛУЧШЕЕ ИЗ ВОЗМОЖНОГО

В КАЖДОМ ИЗДЕЛИИ

КОНЦЕРНА



THOMSON

Торговые марки: THOMSON, TELEFUNKEN, NORDMENDE

TV, VIDEO, AUDIO, RADIO

- ВЫСШЕЕ ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО
- НЕПРЕВЗОЙДЕННЫЙ ДИЗАЙН
- НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Оптовая реализация и контрактные поставки на условиях DDP Москва осуществляются АО "МИНАЛЕКС"

АДРЕС:
Москва, 125438, ул. Автомоторная, д.2

ТЕЛЕФОНЫ:
(095) 456-37-10, (095) 456-37-20
(095) 456-37-30, (095) 456-37-40

ФАКС: (095) 456-37-00

Предприятия розничной торговли, осуществляющие реализацию продукции европейского аэрокосмического концерна "THOMSON"

Наименование предприятия	Адрес	Телефон
ГЕПАРД 1	Кутузовский проспект,д. 22	243-12-50
ГЕПАРД 2	Славянский б-р,д.15	449-38-96
ГЕПАРД 7	Проспект Мира,д.27 "РИГОНДА"	280-30-47
ГЕПАРД 8	Столешников пер,д.12/2	229-57-02
ГЕПАРД 9	Кутузовский пр-т,д.10 "РУБИН"	243-33-12
ГЕПАРД 10	Комсомольский пр-т,д.40 "РАДИО"	245-98-60
ГЕПАРД 11	ВВЦ,п-он "Народное образование"	181-99-78
АКВАРИУС	Верхняя Масловка, д.25	212-35-52
MARK Int.	ВВЦ,п-он "Электротехника"	974-77-24

СПЕШИТЕ ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ "СТЕРЕО И ВИДЕО" ДО 1 ИЮЛЯ 1995 ГОДА!

Как подписаться на журнал „Стерео & Видео"

Заполненный абонемент и квитанцию об оплате вложите в конверт и отправьте по адресу:
107076, Москва, Стромынский пер., 4
Издательство „Машиностроение" Журнал „Стерео & Видео"
Деньги перечисляются через сберкассу или почтовым переводом:
Для москвичей: на р.с 362303 в Куйбышевском филиале МИБ г. Москвы. МФО 201252
Для жителей СНГ: на р/с 362303 в Куйбышевском филиале МИБ г. Москвы. МФО 201252, к/с 425161200; код РКЦ ГУЦБ РФ МФО 201791
Для жителей Украины: 252055, г. Киев, ул. Ванды Василевской, 7.
Фирма "Томато" (044) 271-00-89.
Журнал "Стерео и видео"
р/с 9467761 в Укринбанке, МФО 300142
Валютный счет 70707646

STEREO & VIDEO

Здесь наклейте квитанцию об оплате

АБОНЕМЕНТ на журнал „Стерео & Видео"

„Стерео & Видео" | Количество комплектов | 1

на 1995 год по месяцам

	7 – 8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7

Куда _____ _____
(почтовый индекс) (адрес)

Кому _____
(фамилия, инициалы)

Стоимость подписки:
Май 1995 - декабрь 1995 (6 номеров)
для жителей России - 96.000
для жителей СНГ - 106.000
для жителей Украины - 20 $
Май 1995 - июнь 1996 (12 номеров)
для жителей России - 192.000
для жителей СНГ - 212.000
для жителей Украины - 40 $
} + фирменная футболка

Цены действительны до 1 июля, переводы на указанную сумму, отправленные после 1 июля, являются недействительными. Цены на подписку после 1 июля смотрите в следующем номере.
Для жителей Украины - просьба звонить в офис для получения информации о текущем курсе карбованца.

Суперпредложение!
Реклама бесплатно!!!

Это действительно так! STEREO&VIDEO – единственный журнал в СНГ о бытовой аудио-и видеоэлектронике предлагает магазинам розничной торговли не только место на своих страницах для исклчительно эффективной рекламы. STEREO&VIDEO Вам, непосредственным продавцам, даёт возможность рекламировать свой магазин практически бесплатно! Если Вы купите у нас не менее 50 шт. журнала STEREO& VIDEO по розничной цене , получите место в журнале размером 1/16 страницы для вашей рекламы в качестве подарка! Каждый может легко подсчитать, что потом, когда Вы продадите в своём магазине купленные у нас журналы, получите возможность давать рекламу бесплатно! Размер рекламной площади по цене практически соответствует количеству журналов, купленных у нас. В эту цену входит стоимость графической разработки вашей рекламы. Не обязательно быть выдающимся счетоводом, чтобы понять, что широкая реклама с помощью приобретённых журналов значительно дешевле, чем обычная реклама за деньги.

Более выгодные условия для рекламы Вы нигде не найдёте!
Купите у нас 65 шт. журналов за 130 $ – получите 1/16 страницы
Купите у нас 115 шт. журналов за 230 $ – получите 1/8 страницы
Купите у нас 190 шт. журналов за 380 $ – получите 1/4 страницы
Купите у нас 375 шт. журналов за 750 $ – получите 1/2 страницы

А, если Вы купите у нас 750 шт. журналов STEREO&VIDEO за 1 500 $, получите для рекламы целую страницу!!!

Сумму, приведенную в долларах США, посылайте в рублях в соответствии с ежедневным курсом Национального Банка.

Всех, кто будет продавать наш журнал, мы обеспечим проспектами и плакатами для оформления Вашего магазина!

Не раздумывайте долго и свяжитесь с нами по адресу:

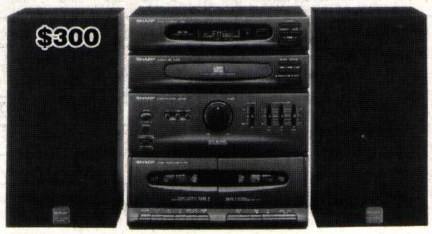
107076 Москва, Стромынский пер. 4
редакция журнала STEREO&VIDEO / Quido
252055 г. Киев, ул. В. Василевской, 7
Фирма "Томато" (044) 271-00-89
Журнал "Стерео и Видео"

ТРАДИЦИОННОЕ КАЧЕСТВО НОВОЙ ИДЕИ

SHARP

Музыкальный центр S360H

Мини стереосистема с CD-плеером, синтезированным тюнером и дистанционным управлением * 3-х полосный эквалайзер * 4 цифровых фильтра * FM/FM стерео/MW/LW 3-х полосный тюнер * Память на 40 станций * Двухкассетная система * И многое другое



Видеокамера с минителевизором VL-H400S

$1575

Стандарт Video Hi 8 * Цветной экран с диагональю 10 см * Hi-Fi стерео звук * Дистанционное управление * 8-кратное увеличение * Вес 850 гр. * Формат 16:9 * Система меню * Возможность подключения TV-тюнера

Магнитола WF-900H

Необычайно чистая стереоакустика с эффектом «окружение звуком» * FM/FM стерео /SW/MW/LW 4-х полосный тюнер * Двухкассетная дека * X-bass

Телевизор CV-5130SC

Плоский квадратный экран * Диагональ изображения 51 см * Таймер on / off * Автонастройка каналов * Аудио/видео вход / выход * PAL / SECAM-B/G, D/K, PAL-I * 39 перенастраиваемых каналов

Телевизор CV-3730SC

Плоский квадратный экран * Диагональ изображения 37 см * Таймер on/off на 12ч. 50мин. * Автонастройка каналов * Аудио/видео вход/выход * PAL/SECAM -B/G, D/K * 39 преднастраиваемых каналов

СВЧ-печь R-2V26

Объем камеры 16 л * Мощность излучения 900 Вт * Вращающийся поддон диаметром 272 мм * Масса - 16 Кг.

Видеомагнитофон VC-MA40B

4 головки * PAL/SECAM -B/G, -D/K * Функция "лонг плей" * Система шумопонижения * Автоочистка головок * Дистанционное управление * Быстрый старт * Таймер на 365 дней / 8 записей

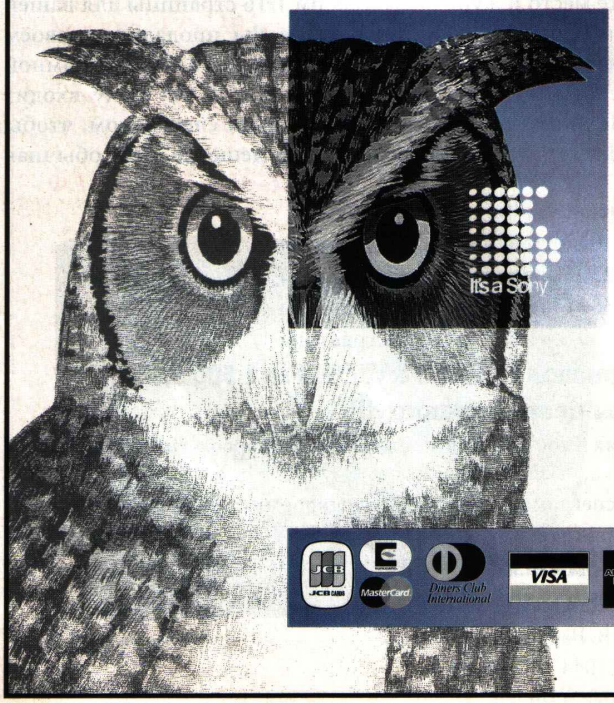
ВЫСТАВКА - ПРОДАЖА SHARP
Киев, бул.Леси Украинки, 17/19, маг."Электрон",т.(044) 296-56-42

Цены указаны розничные. Оптовым покупателям предоставляеются значительные скидки.
Гарантия 1 год.
Т. (044) 488-31-22, 488-90-07

Ell Grafo

SONY

Сони на Бассейной



Полный ассортимент моделей Сони - 95.

ТЕЛЕВИЗОРЫ
Hi-Black и Super Trinitron.
АУДИОТЕХНИКА
В том числе системы WIDE BAND и "Stereo Plus". Класс HiFi, музыкальные центры, магнитолы, приемники, автомобильная аудиотехника, кассеты, минидисковая аппаратура.
ВИДЕОТЕХНИКА
Видеомагнитофоны, аксессуары (микшерские пульты, синтезаторы, генераторы звуковых эффектов, редактор заголовков и видеокассеты).
ВИДЕОПРИНТЕР

JCB MasterCard Diners Club International VISA AMERICAN EXPRESS

Обслуживание, достойное Вас, и Все необходимые гарантии. Обслуживаются кредитные карточки.

Фирменный магазин SONY г.Киев, ул.Бассейная, 13 Телефон: (044) 228-18-01

© Ell Grafo

Компания MEGA TRADE сообщает о Новом адресе своего офиса в Киеве: ул. Нестерова, 3/2 (Район М "Шулявская"). Тел.: (044) 488.31.22, 488.90.07

Пояснения к обозначениям, используемым в таблице
„QUIDO - путеводитель по рынку"

✔ - Да; ✘ - нет; – - данных нетЕсли Вы не найдете в нашей таблице, понравившуюся Вам модель, о которой Вы узнали помимо нашего журнала, это не является ошибкой или умыслом редакции и объясняется недостаточностью информации для составления таблиц. Наша главная задача - знакомить читателей с новинками московского рынка аудио- и видеотехники. Приведенные в таблице цены в долларах США являются ориентировочными, основанными на данных, которые редакция получает от московских фирм.

КАССЕТНЫЕ МАГНИТОФОНЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ГОЛОВКИ	ДОЛБИ	ПОДМАГНИЧИВАНИЕ	РЕВЕРС	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 300 $							
AIWA	AD-F 410	2	B/C/H	авт.	✘	DIN / CINCH вход/выход	135
AIWA	AD-F450	2	B/C/H	ручн.	✘	-	145
AIWA	AD-WX515	2+2	B/C	авт.	✔	2-х кассетн.автопоиск.гнёзда DIN / CINCH	160
AIWA	AD-F 550	3	B/C/H	авт.	✘	-	195
AIWA	AD-WX727	2+2	B/C/H	авт.	✔	-	200
AIWA	AD-F850	3	B/C/H	ручн.	✘	-	230
AIWA	AD-WX828	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.автостоп	235
AIWA	AD-WX929	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.автостоп	252
DENON	DRM-540	2	B/C/H	авт.	✘	2 мотора,новая IC Dolby, откл. MPX фильтр	260
DENON	DRS-640	2	B/C/H	авт.	✘	2 мотора, горизонтальная загрузка кассеты	294
GRUNDIG	CCF-2	2+2	B	авт.	магн. В	2-х кас.автопоиск, пульт Д/Y через усилитель	215
GRUNDIG	CCF-3	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кас.автопоиск, пульт Д/Y через усилитель	259
J V C	TD-W215	2+2	B/C/H	авт.	✘	2-х кассетн.	170
J V C	TD-W208	1+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.	175
J V C	TD-W315	1+2	B/C/H	авт.	✘	2-х кассетн.	200
J V C	TD-461	2	B/C/H	авт.	✔	-	200
JVC	TD- X352	2	B/C/H	авт.	✘	-	230
JVC	TD- V562	3	B/C/H	авт.	✘	два тонвала	290
KENWOOD	KX-W4060	1+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.автопоиск	243
KENWOOD	KX-3030	2	B/C/H	ручн.	✘	тест S&V 2/ 1-94	260
KENWOOD	KX-5050	2	B/C/H	авт.	✘	тест S&V 2/ 1-94	270
MORION	MP-101S	2	r°rМаяк°r°	авт.	✘	3 мотора с прямым прив.,вых.на головн.тел.	100
N A D	602	2	B/C	ручн.	✘	-	299
ONKYO	TA-2820B	2	B/C/H	авт.	✘	2 мотора	248
ONKYO	TA-2012B	1+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн. CD синхр.	280
ONKYO	TA-RW2012B	2+2	B/C/H	авт.	✔	-	280
PHILIPS	FC 930	2+2	B/C/S/H	авт.	✔	2 мотора, тест S&V 1/ I-94	249
PIONEER	CT-S220	2	B/C/H	авт.	✘	-	200
PIONEER	CT-S 330	2	B/C/H	BLE	✘	пульт Д/Y,FLEX-экспандер част. уровня	205
PIONEER	CT-S320	2	B/C/H	BLE	✘	FLEX - экспандер част. уровня, тест S & V 3/ I	215
PIONEER	CT-W503R	2+2	B/C/H(II)	авт.	✔	2-х кассетн.FLEX(I/ II)-эксп. частотн. уровня	215
PIONEER	CT-S 430S	2	B/C/S/H	BLE	✘	пульт Д/Y, DOLBY S ,FLEX-эксп.част. уровня	235
PIONEER	CT-W603RS	2+2	B/C/H(I/ II)	BLE(II)	✔	2-х. кассетн.Dolby S (I/ II), FLEX(I/ II)	256
PIONEER	CT-W703RS	2+2	B/C/H(I/ II)	BLE(I/ II)	✔	2-х. кассетн.Dolby S (I/ II), FLEX(I/ II)	270
SONY	TC-W445	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн. 2 мотора	225
SONY	TC-K311	2	B/C/H	авт.	✔	-	225
SONY	TC-K411	3	B/C/H	авт.	✘	-	260
TEAC	V-375	2+2	B/C/H	авт.	✘	-	131
TEAC	V-600	2	B/C/H	авт.	✘	откл.MPX-фильтр	239
TECHNICS	RS-BX501	2	B/C/H	авт.	✔	кассета расположена посередине	185
TECHNICS	RS- TR-373	2	B/C/H	авт.	✘	откл.MPX фильтр	186
TECHNICS	RS- BX 404	2	B/C/H	авт.	✘	откл.MPX фильтр	233
TECHNICS	RS- BX 646	3	B/C/H	авт.	✘	кварц. стабилизация скорости вращ. тонвала	293
YAMAHA	KX-360	2	B/C/H	авт.	✘	тест S&V 3/ I -94	260
YAMAHA	KX-W382	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.	289
ДО 500 $							
AIWA	AD-F 810	3	B/C/S/H	авт.	✘	Super DX головки	413
AIWA	AD-F 910	3	B/C/S/H	авт.	✘	пульт Д /Y, вход CD, тест S&V 1/ II-1/ 2-95	465
AKAI	GX-126	2	B/C/H	авт.	✘	-	300
AKAI	DX- 49	2	B/C/H	авт.	✘	пульт Д/Y, тест S & V 3/ I	308
AKAI	DX- 59	3	B/C/H	авт.	✘	пульт Д/Y	417
AKAI	GX- 69	3	B/C/H	авт.	✘	пульт Д/Y	430
DENON	DRM-740	3	B/C/H	ручн.	✘	3 мотора, 2 тонвала,автопоиск	365
DENON	DRW-660	1+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.автопоиск,автореверс	356
DENON	DRW-840	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.автопоиск,автореверс	411
DENON	DRS-810	3	B/C/H	авт.	✘	тест S&V 1/ II/1/ 2-95	420
GRUNDIG	CF-4	3	B/C/H	ручн.	✘	автопоиск AMS, пульт Д/Y через усилитель	318
HARMAN KARDON	TD-4400	2	B/C/H	ручн.	✘	-	489
J V C	TD-V661	3	B/C/H	авт.	✘	автопоиск	310
JVC	TD- R452	2	B/C/H	авт.	✔	-	275
JVC	TD- V662	3	B/C/H	авт.	✘	рег. тока подмагничивания, два тонвала	433
KENWOOD	KX-W8050	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.автопоиск	330
KENWOOD	KX-5550	2	B/C	авт.	✔	3 мотора	300
LUXMAN	K 321	2	B/C/H	авт.	✘	вход д/ микроф., демагн. головок	453
MARANTZ	SD-53	2	B/C/H	авт.	✘	Д/Y пульт, отключение MPX фильтра	349
ONKYO	TA-2031B	2	B/C/H	авт.	✘	2 мотора	311
ONKYO	TA-4014B	1+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн. 4 мотора	375
ONKYO	TA-RW4014B	2+2	B/C/H	авт.	✔	-	375

КАССЕТНЫЕ МАГНИТОФОНЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ГОЛОВКИ	ДОЛБИ	ПОДМАГНИЧИВАНИЕ	РЕВЕРС	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ONKYO	TA-2051B	3	B/C/H	авт.	✘	3 мотора	435
PIONEER	CT-S420	3	B/C/H	BLE	✘	FLEX - экспандер част. уровня	323
PIONEER	CT-S520	3	B/C/H	BLE	✘	пульт Д/Y	340
PIONEER	CT-S 530	2	B/C/H	BLE	✘	пульт Д/Y, DOLBY S ,FLEX-экспандер част. уров.	364
PIONEER	CT-W803RS	2+2	B/C/H(I / II)	BLE(I / II)	✔	2-х. кассетн.Dolby S (I/ II), FLEX(I/ II)	392
PIONEER	CT-601R	2	B/C/H	BLE	✔	пульт Д/Y,автомат на 6 кассет	421
PIONEER	CT-M601R	2	B/C/H	ручн.	✔	автомат на 6 кассет , пульт Д/Y	407
PIONEER	CT-S620	3	B/C/H	BLE	✘	два тонвала	400
PIONEER	CT-S620-G	3	B/C/H	BLE	✘	передняя панель золотого цвета	399
ROTEL	RD-965 BX	2	B/C/H	ручн.	✘	-	399
SONY	TC-K511S	3	B/C/S/H	авт.	✘	3 мотора, тест S&V 3/ I-94	317
SONY	TC-K 515S	3	B/C/S/H	авт.	✘	откл.MPX фильтр	350
SONY	TC-K 715S	3	B/C/S/H	авт.	✘	3 мотора,автопоиск	375
SONY	TC-615S	3	B/C/H	авт.	✘	Dolby S	406
SONY	TC-K611S	3	B/C/S/H	авт.	✘	два тонвала	409
SONY	TC-K711S	3	B/C/S/H	авт.	✘	-	417
TEAC	AD-400	2	B/C/H	авт.	✔	встроенный CD-проигрыватель AD-400	325
TEAC	W-800R	2+2	B/C/H	авт.	✘	-	363
TEAC	V-1010	3	B/C/S/H	ручн.	✘	-	375
TECHNICS	RS-BX 701	3	B/C/H	авт.	✘	откл.MPX фильтр	307
TECHNICS	RS- BX 747	3	B/C/H	авт.	✘	рег. ток подмагничивания	359
TECHNICS	RS-TR777	2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн. 24 часа непрерывн..звуч.	348
TECHNICS	RS-TR 979	2x2	B/C/S/H	авт.	✘	-	429
YAMAHA	KX-670	3	B/C/H	авт.	✘	-	367
СВЫШЕ 500 $							
ACRAM	Delta 100	3	B/C/S/H	ручн.	✘	20-20000 Гц±3 db	1477
AIWA	XK-S 7000	3	B/C/S/H	авт.	✘	пульт Д/Y, DIN / CINCH вход/ выход	690
AKAI	GX- 65 II	3	B/C/H	авт.	✘	пульт Д/Y	501
AKAI	GX- 75 II	3	B/C/H	авт.	✘	пульт Д/Y	570
AKAI	GX- 95	3	B/C/H	авт.	✘	-	650
HARMAN KARDON	DC-5500	2+2	B/C/H	авт.	✘	2-х кассетн.	565
KENWOOD	KX-9050	3	B/C/H	авт.	✘	два тонвала	490
KENWOOD	KX-7050S	3	B/C/S/H	авт.	✘	два тонвала, тест S&V 1/ II-1/ 2-95	340
KENWOOD	KX-9050S	3	B/C/S/H	авт.	✘	два тонвала	678
LUXMAN	K 351	2	B/C/H	авт.	✘	вход д/ микроф., демагн. головок	633
LUXMAN	K 373	3	B/C/H	авт.	✘	вход д/ микроф., демагн. головок	750
NAKAMICHI	RX-202	2	B/C/H	авт.	✔	-	575
NAKAMICHI	DR 2	3	B/C/S/H	авт.	✘	-	831
NAKAMICHI	DR 1	3	B/C/S/H	авт.	✘	-	1155
NAKAMICHI	RX-505	3	B/C	авт.	✔	-	1278
NAKAMICHI	CR-7A	3	B/C	авт.	✘	пульт Д/Y	1278
NAKAMICHI	Dragon	3	B/C	авт.	✔	авт.корр.полож.голов.Azimut	2799
PHILIPS	DCC-900	2	B/C	авт.	✘	пульт Д/Y, DAT	650
PIONEER	CT-S820S	3	B/C/S/H	BLE	✘	тест S&V 1/ II-1/ 2-95	392
PIONEER	CT-95	3	B/C/S/H	BLE	✘	аморфная головка, передн.панель золот. цвета	716
PIONEER	CT-S920S-G	3	B/C/S/H	BLE	✘	аморфная головка, передн.панель золот. цвета	740
PIONEER	CT-S920	3	B/C/S/H	BLE	✘	аморфная головка	625
PIONEER	CT-93	3	B/C/S/H	BLE	✘	аморфная головка	959
SONY	TC-K808ES	3	B/C/S/H	авт.	✘	тест S&V 1/ II-1/ 2-95	547
TEAC	V-3010	3	B/C/H	авт.	✘	авт.монитор, пульт Д/Y, откл. MPX-фильтр	549
TEAC	V-2020	3	B/C/H	ручн.	✔	-	646
TEAC	V-5010	3	B/C/H	ручн.	✔	-	681
TEAC	V-7010	3	B/C/S/H	ручн.	✘	синхронизация с CD проигрывателем	996
TECHNICS	RS- BX 828	3	B/C/H	авт.	✘	пульт Д/Y, два тонвала	550
YAMAHA	KX-W382	2+2	B/C/H	авт.	✘	20-20000 Гц±3 db	289

ДОЛБИ: B/C/S- Система шумоподавления,HX Pro- система динамического подмагничивания
РЕВЕРС: Возможность прослушивания обеих сторон кассеты

ПОДМАГНИЧИВАНИЕ: Ручная установка тока подмагничивания, авт. - автоматическая установка тока подмагничивания
ГОЛОВКИ: Количество головок

Eastern Experience

SONY Panasonic
JVC FUNAI Technics
NOVA CLATRONIC NATIONAL

ГАРАНТИЯ 1 год

Киев, Крещатик 46
тел. 225-7194

AIWA TECHNICS POLK AUDIO

АО "Александра Р"
Торговый Дом Романов

Приглашает Вас посетить салон "Александра Р"
Всегда в продаже:

Телевизоры Panasonic 14,21,25,28,29,33",видеокамеры Panasonic
Лазерные видео/аудиопроигрыватели Pioneer, Panasonic, Denon, Yamaha, Onkyo
Усилители, ресиверы, эквалайзеры, таймеры и тюнеры Pioneer, Denon, Technics, Yamaha, Onkyo,
Акустические системы Polk Audio, Panasonic
Аудиотеки Pioneer, Denon, Technics, Aiwa, Yamaha, мини и мидисистемы Aiwa, Technics, Panasonic
Аудиоплееры, проигрыватели компакт-дисков, стереонаушники, автомагнитолы и автокомпакт-диск плееры, автоакустика Pioneer, Denon, Aiwa, Panasonic.

А также более 1500 наименований компакт-дисков

ул. Донская д.13 тел.236-23-77

PANASONIC DENON PIONEER

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ЧУВСТВИТ.	СОПРОТИВ.	SYSTEM	МОЩН.	РАЗМЕРЫ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 300 $								
ADVENT	Baby III	89	8\ 4	2-х.закр.	(10)	400x280x150	60-23 ±3db,	230
ADVENT	Graduate	89	8\ 4	2-х.закр.	(10)	450x300x180	55-23 ±3db,	265
ADVENT	Prodigy Tower	89	8\ 4	2-х.закр.	(10)	700x250x225	45-23 ±3db,	275
AIWA	SX-R30	-	16	1-х.ф.и.	10	144x122x125	surround громкоговорители	37
AIWA	SX-R180	-	16	1-х.ф.и.	10	140x190x115	surround громкоговорители	57
AURA	R 1	92	4\ 8	широполосный	160	шар 90x165	дополнительные громкоговорители	49
AURA	R 3	92	4\ 8	2-х	200	340x210x260	Bi-wiring	87
AURA	R 2	-	4\ 8	-	160	52x38x38	Subwoofer	164
AURA	R 6	92	4\ 8	2-х	350	740x210x260	Bi-wiring	187
B & W	2000 i	88	8	2-х. полосн.	(25)	150 x 450 x 250	95-20 ±3db,	158
B & W	2001 ZMF	88	4	2-х. ф.и.	(20)	300 x 200 x 200	85-20 ±3db,	189
B & W	2002 ZMF	88	4	2-х. ф.и.	(20)	350 x 200 x 200	74-20 ±3db,	255
BOSE	PR 101 III	-	4	-	60	140x190x115	-	253
CELESTION	1	89	8	2-х.ф.и.	(10)	250 x 150 x 175	68-20 ±3db,	210
GRUNDIG	BOX 5700	-	4	3-х.	100	270x480x280	тест S&V 2/ 1-94	98
GRUNDIG	MBX II	-	6	3-х.ф.и.	50	185x370x185	-	99
GRUNDIG	MBX 310	-	4	3-х.ф.и.	120	180x420x280	-	117
J B L	TLX 110	89	4	2-х.ф.и.	(50)	300x170x180	75- 20-6db	295
J P W	Minim	87	8	2-х. ф.и.	70	27,5 x 17,5 x 20	70-20 ±3db,	126
J P W	Sonata	87	8	2-х. ф.и.	80	325 x 225 x 225	70-20 ±3db,	158
J P W	Mini Monitor	87	6	2-х.ф.и.	60	275 x 175 x 175	70-20	175
J P W	P 1	89	8	2-х. ф.и.	90	425 x 250 x 250	65-20 ±3db,Bi-Wirring	237
KENWOOD	CM-5ES	-	8	2-х.ф.и.	40	230x150x166	дополнительные громкоговорители	120
KENWOOD	CS-6	-	8	3-х.ф.и.	40	374x125x353	дополнительные громкоговорители	203
KENWOOD	LS-150F	87	8	2-х.ф.и.	80	250x705x247	-	242
KLH	61	86	6\ 4	2-х.ф.и.	(5)	325 x 225 x 225	40-20±3	275
KLH	610	85	7\ 5	2-х.ф.и.	(1)	175x125x125	80-20	299
KLH	610/ 66	88	6\ 4	система их 3-х громк.	(5)	-	38-20	299
KLIPSCH	KG 5	90	8	2-х.ф.и.	200	302x216x178	60-20 ±3db	250
KOSS	SA / 40	-	-	1 широкопол. репр.	-	175x100x100	минимонитор,активный, 50-20	59
MIRAGE	MCC	86	12\ 8	2-х.	(15)	150 x 500 x 200	60-20 ±3db,	161
MIRAGE	M-90i	86	6\ 4	2-х.	(30)	300 x 175 x 200	60-20 ±3db,	194
MIRAGE	M-190i	87.5	6\ 4	2-х.	(30)	350 x 200 x 225	48-20 ±3db,	241
MISSION	780	89	6	2-х.ф.и.	(75)	295x180x260	Bi-wiring	260
MISSION	760i	89	6	2-х.ф.и.	(75)	300 x 200 x 200	60-20±2,5 db	270
N A D	800	90	6	3-х.	60	320 x 241 x 197	68-21	193
OPTIMUS	XTS 30	89	8	1 широкополсн.	7	100x100x80	-	22
OPTIMUS	STS 126	89	8	2-х.ф.и.	40	280x160x110	90-20	49
OPTIMUS	PRO 127	89	8	2-х.ф.и.	50	275x210x160	85-20	91
OPTIMUS	950	92	8	3-х.ф.и.	100	760x360x280	50-20	190
OPTIMUS	990	92	8	2-х.ф.и.	100	590x490x280	50-20	195
OPTIMUS	1100	92	8	3-х.ф.и.	100	880x280x210	60-20	195
OPTIMUS	PRO 4000	92	8	3-х.ф.и.	160	780x430x280	50-20	208
OPTIMUS	1150	89	8	2-х.ф.и.	100	770x360x210	55-20	234
OPTIMUS	STS 1000	89	8	2-х.ф.и.	100	730x350x260	40-20	260
PHILIPS	FB 690	-	6	3-х.ф.и.	150	290x650x280	тест S&V 2/ 1-94	267
PINNACLE	AC-600	88	8	2-х.ф.и.	125	350x200x200	40-21	239
PINNACLE	AC-650	91	8	2-х.ф.и.	150	400x225x200	40-21	299
PIONEER	CS-3030	90	8	3-х. ф.и.	120	265 x 540 x 234	45-20	58
PIONEER	CS-5030	90	8	3-х. ф.и.	140	305 x 624 x243	40-20	70
PIONEER	CS-7030	90	8	3-х. ф.и.	190	341 x 695 x 273	35-20	98
PIONEER	CS-301	90	8	3-х.ф.и.	120	265x540x234	45-20	142
PIONEER	CS-9030	92	8	3-х. ф.и.	220	381 x 749 x 287	33-20	145
PIONEER	CS-501	90	8	3-х.ф.и.	140	305x624x243	40-20, тест S&V 2/ 1-94	176
PIONEER	CS-701	90	8	3-х.ф.и.	190	341x695x273	35-20	243
POLK AUDIO	M-3	87	8\ 4	2-х.ф.и.	(10)	280x180x230	рекомендуемая мощность усилителя не менее 10 вт./ к	239
SONY	SS-E212	-	6	3-х.	100	238x707x215	-	143
SONY	SS-E312	-	6	3-х.	140	264x760x215	-	173
SONY	SS-E411	-	6	3-х.ф.и.	200	-	-	243
TANNOY	603	86	6	2-х.	120	333x221x152	60-30, тест S&V 3/1-94	187
TANNOY	605	87	8	2-х.	150	400x276x188	55-30	237
TANNOY	607	88	8	2-х.	175	499x324x228	50-30	280
TDL Electronics	NFM	88	8\ 4	2-х.ф.и.	(15)	275x175x175	50-20	200
TECHNICS	SB-CD120	89	8	3-х.ф.и.	100	297x500x219	38-23-16 db	187
TECHNICS	SB-CD320	89	8	3-х.ф.и.	100	298x545x266	35-23-16 db	199
TECHNICS	SB-EX2	84	4	2-х.ф.и.	200	234x475x282	37-45-16 db	244
TORIY	3SL-113	90	4	3-х.ф.и.	100	788x416x380	31,5 - 25, 40 кг. вес	150
YAMAHA	NS-5	90	6	2-х. ф.и.	120	206x338x250	55-30	140
ДО 500 $								
ADVENT	LEGASY	89	8\ 6	2-х.	150	850x360x250	60-23±3db	495
ARCAM	Delta 2	89	8\ 6,5	2-х.	(15)	250x275x375	40-20	483
B&W	DM 610 Improved	89	8\ 4	2-х.ф.и.	(30)	500x250x300	70-20 ±2db,	384
BOSE	PR 121 III	-	4	-	60	152x229x142	-	303
BOSE	Freestyle	-	6	широполосный	60	137x237x152	-	433
BOSE	301 III	-	8	2-х	150	270x430x240	D/R, тест S&V 1/ 1-94	453
BOSE	201 III	-	8	2-х	120	250x375x195	-	496

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ЧУВСТВИТ.	СОПРОТИВ.	SYSTEM	МОЩН.	РАЗМЕРЫ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
DENON	SC-400 S	87	6	2-х.ф.и.	100	230x410x240	35-25	319
DENON	SC-600S	87	6	3-х.ф.и.	130	200x680x230	30-25	450
DENON	SC-1000S	88	6	3-х.ф.и.	160	230x830x260	25-25	479
J B L	TLX 120	89	4	2-х.ф.и.	60	350x200x210	65-20 -6db	357
J B L	TLX 130	90	4	2-х.ф.и.	80	450x250x245	60-20- 6db	462
JAMO	Silhouette	90	8\ 3	3-х.ф.и.	35	1200x250x185	47-20±3db	498
KENWOOD	LS-500G	87	4	2-х.ф.и.	100	224x442x281	-	460
KLH	81	87	8\ 6	2-х.ф.и.	(5)	400x250x275	30-20±3	325
KLIPSCH	KG 1,5	90	8	2-х.ф.и.	200	330x235x235	50-20 ±3db	359
KLIPSCH	KG 2.5	93	8\ 4	2-х. ф.и.	(20)	500x225x225	50-20±3db	450
MIRAGE	MBC	88	8\ 6	2-х.	(20)	275x175x125	120-20 ±3db,	330
MIRAGE	M-290	86	6\ 4	2-х.	(50)	400x225x225	45-22 ±3db,	384
MISSION	762i	92	8	2-х.ф.и.	125	500x250x283	Bi-wiring	300
MISSION	781	91	6	2-х.ф.и.	100	430x225x283	Bi-wiring	330
MISSION	761i	89	8	2-х.ф.и.	100	375x200x250	55-20±2,5 db ,тест S&V 3/1-94	380
MISSION	751	89	6	2-х.ф.и.	75	180x320x270	Bi-wiring	403
MONITOR AUDIO	1 Gold	88	8	2-х.ф.и.	15	250x150x150	65-26±3 db, минимонитор	310
MONITOR AUDIO	MA-100	88	8	2-х.ф.и.	15	250x150x150	60-26±3 db	420
N A D	802	90	6	3-х.	80	400x264x200	50-22	316
N A D	804	91	6	3-х.	100	730x264x200	42-22	458
OPTIMUS	PRO SWS-501	92	8	система из 3-х громк.	100	сист. из 3-х ч.	40-18	383
PHILIPS	FB 695	-	6	2-х.ф.и.	180	290x730x330	-	333
PHILIPS	70FB 830	87	6	3-х.ф.и.	120	200x860x330	43-20	359
PHILIPS	FB 840	88	6	3-х.	180	860x260x330	-	489
PINNACLE	AC-800	92	8	3-х.ф.и.	200	450x250x275	40-21	389
PINNACLE	AC-850	93	8	2-х.ф.и.	250	625x225x250	40-21	450
PIONEER	CS-901	92	8	3-х.ф.и.	220	381x749x287	33-20	306
PIONEER	S-60	87	4	2-х.ф.и.	80	220x470x280	35-40	323
PIONEER	S-80	88	4	2-х.ф.и.	80	230x560x280	35-40	424
POLK AUDIO	S-6	91	8	2-х.ф.и.	125	259x540x197	30-25 (45-23-4 db), пассивный излучатель	399
POLK AUDIO	S 8	90	8	2-х полосн.	150	292x635x221	28-25 (42-23-3db), пассивный излучатель	499
POLK AUDIO	S 10	91	8	2-х полосн.	200	318x737x264	25-25 (39-23-3 db), пассивный излучатель	699
ROGER	LS2a/2	90	8	2-х.ф.и.	(15)	350x225x200	80-20 ±2db	310
SONY	SS-E620	-	6	3-х.	160	320x575x270	-	307
SONY	SS-F 2	89	4	2-х.ф.и.	100	230x820x235	40-20	369
SONY	SS-B3ES	-	4	2-х.ф.и.	100	244x400x280	-	410
SONY	SS-F5ES	86	4	3-х.	140	247x980x290	33-25	433
SONY	SS-B 40 ES	88,5	4	2-х.ф.и.	100	244x395x250	40-20	440
SONY	SS-A3J	86	6	2-х.ф.и.	150	220x395x250	35-30	480
TANNOY	609	89	8	2-х. коакс	200	499x324x228	46-30	380
TDL Electronics	RTL-1	87	8	2-х.ф.и.	(20)	375x200x225	45-20	319
TDL Electronics	RTL-2	87	8	2-х.ф.и.	(20)	700x200x225	40-20	495
TECHNICS	SB-CD520	91	8	3-х.ф.и.	150	325x577x287	36-22-16 db	399
СВЫШЕ 500 $								
ACARIAN	Alon I	87	4/ 8	3-х. ф.и.	50	950x330x230	49-25 ±3db	1117
ACARIAN	Alon II	87	4/ 8	3-х. ф.и.	100	350x330x280	39-25±3db	1127
ACARIAN	Alon IV	87	4/ 8	3-х. ф.и.	100	950x650x380	29-25 ±3db	1133
ACARIAN	Alon V	87	4/ 8	3-х. ф.и.	75	1230x380x300	34-25 ±3db, диполь,средн.электростат.	1200
ADVENT	Laureate	90	8\ 4	2-х.закр.	(10)	950x2250x300	42-23 ±3db,	550
ADVENT	Heritage	89,5	8\ 4	2-х.закр.	(10)	950x250x330	42-23 ±3db,	700
AR	12	88	4\ 3,5	2-х	(30)	230x280x840	46-20 ±3db,	800
AVALANCHE	C-17	90	8	2-х.ф.и.	150	440x230x250	40-20 ±3db, на стойке, вес 25 кг.	779
AVALANCHE	C-1	90	4	3-х.ф.и.	300	1100x400x370	30-20 ±3db, отделка камнем под мрамор	1293
AVALANCHE	AC 1	-	-	3-х.ф.и.	-	1100x400x370	22-20 ±3db, актив.басс-100вт.,средн.-50 вт.,высок.-50 вт.	1399
B & W	DM 620 Improved	90	4	2-х.пол. пассивн. рад.	(30)	750x250x300	58-20 ±2db,	644
BANG & OLUFSEN	Beolab 6000	90	4	ф.и.	140	1100x200x210	70-22 +4,-8 db.(для видео)	800
BANG & OLUFSEN	Beolab 8000	100	4	ф.и.	210	1320x150x250	40-22 +4, -8 db.(для видео)	1293
BOSE	AM 3 II	-	8	2-х.ф.и.	100	50x70x60	Acoustimass , D/R	600
BOSE	401 III	-	4	2-х.ф.и.	180	305x305x762	D/R	740
BOSE	AM 5 II	-	8	2-х.ф.и.	200	50x140x60	Acoustimass , D/R	837
BOSE	AM SE-5 II	-	8	2-х.ф.и.	200	50x140x60	Acoustimass , D/R	900
BOSE	AM 7	-	8	2-х.ф.и.	250	50x140x60	-	1593
BOSE	601 III	-	8	2-х.ф.и.	400	309x317x760	-	1600
BOSE	901-6	-	8	8 громкогов.	1.000	320x533x330	D/R, активный эквалайзер	1600
CELECTION	11	89	8	3-х.ф.и.	(20)	550x225x300	48-20 ±3db,	735
CELECTION	15	89	8	2-х.ф.и.	(20)	975x200x250	38-20 ±3db,	771
J B L	LX-600	91	8	3-х. ф.и.	200	650x325x300	40-23	840
J P W	AP 2	89	8	2-х. ф.и.	80	260x440x260	70-20 ±3db,	525
J P W	AP 3	88	8	2-х. ф.и.	100	260x520x300	55-20 ±3db,	695
JAMO	BX 200 A	93	8	3-х.ф.и.	350	717x427x324	30-20±3db	698
JAMO	507	88	4	3-х.ф.и.	200	915x223x365	40-22±3db	905
JBL	TLX 150	90	4	3-х.ф.и.	100	350x250x250	60-20- 6db	643
JBL	TLX 140	90	4	2-х.ф.и.	100	540x220x250	65-20- 6db	720
JBL	TLX 160	91	4	3-х.ф.и.	140	580x280x300	45-20- 6db	778
JBL	LX-500	90	8	3-х.ф.и.	150	600x33x28	45-25- 8db	800
JBL	TLX 170	90	4	3-х.ф.и.	185	860x260x300	45-20- 6db	960
JBL	TLX 180	91	4	3-х.ф.и.	150	950x300x300	35-20- 6db, S&V 1/ II-19 2-95	1640

Stellar

Почувствуй МОЩЬ ЗВУКА!

Автомагнитолы
Авто CD-плееры
Акустические системы
Усилители, Акссесуары
SONY, Pioneer, Panasonic, Kenwood, Boston, SAS, JBL, Alpine, JVC

TV, видео, магнитолы, минисистемы, плееры, диктофоны, радиоприемники

Hi Fi Technics, SONY

МАГАЗИНЫ "STELLAR"

ул. Таганская, д. 44. Тел.: 272-71-79
Покровский б-р, д. 2. Тел.: 923-25-74

СОЮЗ COMPACT disc

4 Широкий ассортимент
4 Низкие цены
4 Гибкая система скидок
4 Высокое качество

"СОЮЗ-CD" предлагает компакт-диски, выпущенные студией "СОЮЗ", а также отечественных и зарубежных фирм грамзаписи по ценам фирм-производителей.

Приглашаем к сотрудничеству региональных дилеров и торгующие организации.

Наши цены - гарантия Вашей прибыли!

Тел./факс 263-10-39

ТЕХНОСАЛОН

представляет

ТВ, ВИДЕО, АУДИО, СРЕДСТВА СВЯЗИ, ЭЛЕКТРОБЫТОВАЯ ТЕХНИКА, ОХРАННЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ

в розницу и мелким оптом

СДЕЛАЙ СЕБЕ ПОДАРОК!

КЕМЕРОВО, ул. ТУХАЧЕВСКОГО 22-А
тел/факс: (3842) 550 551

Лучше один раз услышать!

A&T Trade представляет своих дилеров по Hi-Fi, High-End аппаратуре

AMC, Clarion, Classe Audio, Compact Dynamics, EAD, Exposure, Forsell, Fujitsu Ten, Lexicon, Mirage, NAD, Onkyo, Straight Wire, Target, Teac, Thiel, Transparent Audio, VAC, Vampire Wire, Wilson Audio.

"А-Т Трейд" (Рига)	(0132) 21-1688
"АВ Сервис"(Москва)	(095) 290-5233
"Аудиофил"(Москва)	(095) 289-4305
"Лира"(Москва)	(095) 903-6639
"Мираж"(Москва)	(095) 907-3377
"Никос"(Москва)	(095) 242-4320
"ММА"(Санкт-Петербург)	(812) 310-6742
"Монстр"(Челябинск)	(3512) 36-9465
"Салон Hi-Fi"(Москва)	(095) 923-0461
"Союз"(Москва)	(095) 915-7608
"Союз-Арбат"(Москва)	(095) 202-7997
"Техношоп"(Сочи)	(8622) 99-99-69
"ТОО Артлина"(Новосибирск)	(3832) 35-4878
"Торговый дом Романов"(Москва)	(095) 956-1219
"Фортуна"(Москва)	(095) 252-0396

Контактные телефоны по всем вопросам:
(095) 291-5086; (095) 291-5871.

A&T trade

QUIDO
ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО РЫНКУ

ПЕТРОСИБ

официальный дилер фирм

SONY, ALPINE, BOSE, PIONEER, NAKAMICHI, PHILIPS, GRUNDIG, SIEMENS, BRAUN, OLYMPUS, MOULINEX, MINOLTA, GOLDSTAR, KODAK

эксклюзивный дистрибьютор RECOTON

Продажа аудио-, теле- , видео-, фото- и бытовой техники ведущих фирм мира.

Адреса магазинов:

г. Санкт-Петербург, В.О., Малый пр., 37, тел. (812) 213-0844
Маяковского, 11, тел. (812) 273-1376
центральный офис: ул. Садовая, 10
(оптовая продажа) тел. (812) 210-4761
(812) 210-4608

г. Новосибирск, ул. Гоголя, 2, тел. (3832) 21-2964
г. Омск, ул. Герцена, 13, тел. (3812) 25-2227
г. Кемерово, ул. Дзержинского, 16, тел. (3842) 25-6441

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ЧУВСТВИТ.	СОПРОТИВ.	SYSTEM	МОЩН.	РАЗМЕРЫ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
JBL	L-5	90	6	3-х.ф.и.	200	930x330x250	35-27 ±3db	1800
KENWOOD	LS-700 G	83	4	3-х. ф.и.	120	908x280x344	40-22	960
KENWOOD	LS-1000 G	83	4	3-х. ф.и.	160	1108x346x382	35-22	2200
KLH	62T	87	6\4	3-х.ф.и.	(25)	950x225x275	35-20 ±3db, 2 низкочастотных громкоговорителя	549
KLH	82T	87	8\6	3-х.ф.и.	(25)	950x225x275	35-20±3db	899
KLIPSCH	SW-8	-	-	ф.и.	(65)	475x325x350	32-120±3,низкочаст. громкогов. встроен. усил. 65 вт.	549
KLIPSCH	KG 3.5	95	8\4	2-х. ф.и.	(20)	850x275x300	36-20±3db	605
KLIPSCH	KG 4,2	95	8\4	2-х.ф.и.	(20)	775x400x325	36-20 ±3db	659
KLIPSCH	SW-10	-	-	ф.и.	100	525 x350x375	30-120±3,низкочаст. громкогов. встроен. усил. 100вт.	749
KLIPSCH	SW-12	-	-	ф.и.	150	600x400x400	28-120±3,низкочаст. громкогов. встроен. усил. 150вт.	999
MIRAGE	PS-12-90	-	-	ф.и.	активные	425x400x400	28-150 +0,-3 db, встроенный усилитель	547
MIRAGE	PS-12-180	-	-	ф.и.	активные	450x450x500	23-150 +0,-3 db, встроенный усилитель	750
MISSION	763i	92	8	2-х.ф.и.	125	775x250x275	42-20±2,5 db, Bi-wiring	760
MONITOR AUDIO	MA-700 II	89	8	2-х.ф.и.	20	350x225x250	45-30±3db	820
PHILIPS	70FB 850	88	6	3-х.ф.и.	120	850x250x325	38-24	599
PHILIPS	DSS-930	-	-	2-х.ф.и.	80	575x225x325	50-20±1, встроенный усилитель	1639
PIONEER	S-200	89	4	2-х.ф.и.	120	260x900x340	Bi-Wiring, 30-40	796
PIONEER	S-400	89	4	2-х.ф.и.	160	268x960x375	Bi-Wiring, 30-40	2414
POLK AUDIO	LS 50	89,5	8	2-х.ф.и.	250	268x825x294	30-26 (45-25-3 db)	899
POLK AUDIO	LS 70	90	8	2-х.ф.и.	250	310x940x370	25-26 (37-27-3 db)	1199
POLK AUDIO	LS 90	90	8	2-х.ф.и.	250	310x1000x370	20-26 (35-25-3 db)	1699
ROGER	LS4a/2	88	8	2-х.ф.и.	(15)	400x250x250	55-20 ±2db	635
ROGER	LS6a/2	90	8	2-х.ф.и.	(15)	500x275x275	50-20 ±2db	770
RUARK	Sabre II	-	8	2-х.ф.и.	(20)	375x225x275	60-20	699
SONY	SS-F7ES	91,5	4	4-х. полосн.	160	282x1110x330	27-25	1400
TANNOY	637	91	6\4	3-х. ф.и.	250	800x275x250	45-30	794
TANNOY	611	91	6	3-х. коакс	250	699x324x228	45-30	540
TANNOY	613	90	6	3-х. коакс	250	899x276x188	44-30	763
TDL Electronics	Studio 0,5	85	2	2-х.ф.и.	(30)	600x200x300	30-20	905
TECHNICS	SB-EX7	84	4	3-х.ф.и.	250	284x850x332	25-45-16 db	640
TECHNICS	SB-EX3	84	4	3-х.ф.и.	360	234x600x282	34-45-16 db	900

ЧУВСТВИТ.: Характеристическая чувствительность А/С (дБ/Вт/м)
SYSTEM: 2п.-двухполосные, ф.и,-фазоинвертор, коакс.-двухполосные, высокочастотный громкоговоритель размещается внутри низкочастотного
МОЩН.: (рек.ус):(рек. УМ Вт./канал)
СОПРОТИВ.: Номинальное сопротивление (Ом), номинальное\минимальное
РАЗМЕРЫ: Ширина x Высота x Глубина(мм)

New Wind тел. (044) 216-82-15
(044) 216-84-30

ТЕЛЕВИЗОРЫ

AKAI 2107D (54 cm)	$ 340.0 / $ 300.0
AKAI 2007D (51cm)	$ 310.0 / $ 275.0
AKAI 1407D (36cm)	$ 230.0 / $ 207.0
PANASONIC 21 L3R (54cm)	$ 480.0 / $ 450.0
PANASONIC 21 E1R (54cm)	$ 460.0 / $ 430.0
SHARP 21 BSC (54cm)	$ 390.0 / $ 365.0
TOSHIBA 2835DS (71cm)	$ 790.0 / $ 745.0
TOSHIBA 2500TS (63cm)	$ 670.0 / $ 645.0
TOSHIBA 2125XSR (54cm)	$ 390.0 / $ 370.0
TOSHIBA 1435XS (36cm)	$ 290.0 / $ 255.0

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

AKAI VS-G 511 EDG (4 гол.)	$ 330.0 / $ 300.0
AKAI VS-G 405 EDG (4 гол.)	$ 325.0 / $ 285.0
AKAI VS-G 205 EDG (2 гол.)	$ 260.0 / $ 240.0
PANASONIC NV-SD2AM (2 гол.)	$ 270.0 / $ 265.0
TOSHIBA VK-60J (6 гол. HI-FI)	$ 600.0 / $ 576.0
TOSHIBA V-454W (4 гол.)	$ 390.0 / $ 330.0
TOSHIBA V-404W (4 гол.)	$ 350.0 / $ 302.0
TOSHIBA V-204W (2 гол.)	$ 290.0 / $ 270.0
PHILIPS VR 454/55 (4 гол.)	$ 330.0 / $ 295.0
SHARP VC MA 30 B (2 гол.)	$ 280.0 / $ 260.0
JVC J 300 EE (3 гол.)	$ 270.0 / $ 255.0
JVC J 200 EE (2 гол.)	$ 230.0 / $ 222.0

В/ПЛЕЙЕРА С ЗАПИСЬЮ

AKAI VS-R 150 EDG	$ 200.0 / $ 180.0
JVC HRD P 29 A	$ 210.0 / $ 188.0

В/ПЛЕЙЕРА

TOSHIBA B2 CZ	$ 180.0 / $ 168.0

Крупнооптовым покупателям значительные скидки

Гарантийное и послегарантийное обслуживание всех товаров.

Розничная торговля:
-строительный дом "REMAX" ул. Фучика, 13
-выставочный зал "Внешэкспобизнес" Львовская пл, 8
-выставочный зал "NOOS Ukraine" ул. Стругинского, 8 (9 этаж), 295-28-27.

Оплата производится в национальной валюте Украины по коммерческому курсу

Формируем дилерскую сеть.

ВИДЕОКАССЕТЫ

AKAI E-180 (180 мин.)	$ 3.0 / $ 2.3
AKAI E-195 (195 мин.)	$ 3.5 / $ 2.7

МАГНИТОЛЫ

AKAI AJ W255	$ 85.0 / $ 78.0
AKAI AJ W 312CD (CD)	$ 180.0 / $ 185.0
PANASONIC RX-CT 990	$ 235.0 / $ 220.0
PANASONIC RX-DS 15CD (CD)	$ 167.0 / $ 155.0
PANASONIC RX-CT 710	$ 100.0 / $ 87.0
SHARP WF 969 BK	$ 100.0 / $ 92.0
SHARP WF 929 BK	$ 95.0 / $ 85.0

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

AIWA NSX 200	$ 290.0 / $ 260.0
JVC MX S20	$ 410.0 / $ 399.0
JVC MX S33E	$ 470.0 / $ 462.0
JVC UX T1	$ 300.0 / $ 285.0
JVC MX S30	$ 440.0 / $ 425.0

РАДИОТЕЛЕФОНЫ

FUNAI SCT 3000	$ 100.0 / $ 100.0
FUNAI SCT 3388	$ 75.0 / $ 74.0

ФАКСЫ

FUNAI FX 5000	$ 370.0 / $ 345.0
FUNAI FX 8800	$ 330.0 / $ 295.0

КОНДИЦИОНЕРЫ С ДУ

FUNAI FC-90 SH	$1000.0 / $ 920.0
FUNAI FC-120 SH	$1100.0 / $1020.0

© '95 ITB Co., Ltd

НАУШНИКИ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ВЕС	СОПРОТ.	ТИП	ШТЕК. 3,5	ШТЕК. 6,3	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 100 $								
AIWA	HP-V 143	5	16	микро	✔	✘	переключатель моно/стерео	10
AIWA	HP-V 145	5	16	микро	✔	✘	10-25000 Гц, укладка кабеля в футляр	10
AIWA	HP-V16	230	32	закрытые	✔	✔	15-20000 Гц, кабель 3m	12
AIWA	HP-A 360	65	40	открытые	✔	✔	7-20000 Гц, L-штеккер	14
AIWA	HP-A 560	75	40	открытые	✔	✔	кабель 5m	19
AKG	K 141/ 2	225	600	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	95
JVC	HA-D 410	90	32	Hifi открытые	✔	✔	20-20000 Гц	33
JVC	HA-CD 8	60	32	Hifi открытые	✔	✔	-	60
JVC	HA-D 510	220	32	Hifi закрытые	✔	✔	10-23000 Гц	60
JVC	HA-D 610	220	32	Hifi закрытые	✔	✔	15-23000 Гц, тест S&V 1/ II-95	63
JVC	HA-D 710	210	32	Hifi закрытые	✔	✔	5-260000 Гц	93
KOSS	LS-7	22	32	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	15
KOSS	TD-60	240	27	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	19
KOSS	GT-5	105	36	-	✔	✔	20-20000 Гц	29
KOSS	MAC-5	113	60	открытые	✔	✔	10-20000 Гц	29
KOSS	TD-65	198	150	открытые	✔	✔	20-17000 Гц	29
KOSS	CD-4	118	60	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	39
KOSS	MAC-7	180	60	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	49
KOSS	Porta Pro	76	60	открытые	✔	✔	15-25000 Гц	49
KOSS	HV/Pro	300	100	открытые	✔	✔	15-35000 Гц	59
KOSS	Porta Pro 2000	114	32	открытые	✔	✔	10-22000 Гц	69
KOSS	Pro/4AA	726	230	открытые	✔	✔	10-22000 Гц	99
ONKYO	DP-200	56	40	открытые	✔	✔	20-22000 Гц	40
ONKYO	DP-400	199	35	открытые	✔	✔	4-28000 Гц	70
OPTIMUS	Nova-28	-	ES	-	✔	✔	20-20000 Гц	20
OPTIMUS	Nova-44	-	ES	-	✔	✔	30-18000 Гц	25
OPTIMUS	Nova-56	-	ES	-	✔	✔	20-20000 Гц	30
OPTIMUS	Nova-67	-	ES	-	✔	✔	20-20000 Гц	35
OPTIMUS	LV-20	-	ES	-	✔	✔	20-20000 Гц	40
OPTIMUS	PRO-25	-	ES	-	✔	✔	15-25000 Гц	40
OPTIMUS	PRO-60	-	ES	-	✔	✔	15-25000 Гц	50
PANASONIC	RP-HT 11A	48	24	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	8
PANASONIC	RP-HV 7	6	16	микро	✔	✘	20-20000 Гц	11
PANASONIC	RP-HT 28	48	24	открытые	✔	✔	20-22000 Гц	20
PANASONIC	RP-HV 270	6	16	микро	✔	✘	10-25000 Гц, U-path Hi-Fi	21
PANASONIC	RP-HV 290	6	16	микро	✔	✘	10-25000 Гц, U-path Hi-Fi	25
PANASONIC	RP-HV 540D	6	16	микро	✔	✘	10-25000 Гц, рег. громк. двойн. XBS	30
PANASONIC	RP-HV 600	8	26	микро	✔	✘	8-26000 Гц, XBS, регулятор громкости	53
PHILIPS	SBC 3355	125	32	открытые	✔	✔	-	33
PHILIPS	SBC 3144	100	37	открытые	✔	✔	регулятор громкости, кабель 7m	33
PHILIPS	SBC 3381	150	38	закрытые	✔	✔	кабель 3m	33
PHILIPS	SBC 3365	180	32	закрытые	✔	✔	регулятор громкости	35
PHILIPS	SBC 3314V	9	16	микро	✔	✘	регулятор громкости	37
PHILIPS	SBC 3172	48	32	открытые	✔	✔	-	43
PHILIPS	SBC 3385	150	38	закрытые	✔	✔	-	56
PHILIPS	SBC 3390	175	38	закрытые	✔	✔	-	83
PHILIPS	SBC 3395	220	120	закрытые	✔	✔	-	86
PHILIPS	SBC 3174	156	32	закрытые	✔	✔	регулятор громкости, мощность 300 mW	92
PIONEER	SE-15	65	65	-	-	-	40-20000 Гц	20
PIONEER	SE-32	94	40	-	-	✔	10-22000 Гц	25
PIONEER	SE-330D	165	35	-	-	✔	12-22000 Гц	38
PIONEER	SE-400D	185	35	-	✔	✔	5-26000 Гц	42
PIONEER	SE-700D	180	35	-	-	✔	5-26000 Гц	49
PIONEER	SE-500D	175	35	-	-	-	5-26000 Гц, тест в S&V-1/ II-95	51
ROADSTAR	HED-2030	60	32	микро	✔	✘	стереобаланс	6
ROADSTAR	HED-2515	60	32	микро	✔	✘	-	7
SENNHEISER	HD-50 TV	40	50	Hifi открытые	✔	✔	пульт Д/У, для телевизора	60
SENNHEISER	HD-55	-	32	открытые	✔	✔	20-20000	69
SENNHEISER	HD-440 II	-	60	открытые	✔	✔	20-20000	79
SENNHEISER	HD 320	120	60	Hifi открытые	✔	✔	18-21000 Гц	99
SONY	MDR-W07L	11	16	микро	✔	✔	18-22000 Гц	9
SONY	MDR-007Mk II	36	-	закрытые	✔	✔	-	9
SONY	MDR-E515	5,7	16	открытые	✔	✔	12-22000 Гц	10
SONY	MDR-W12L	20	16	микро	✔	✔	12-22000 Гц	12
SONY	MDR-E 525	5,7	16	закрытые	✔	✔	16-22000 Гц, Twin Turbo	12
SONY	MDR-A12L	20	16	микро	✔	✔	12-22000 Гц	16
SONY	MDR-15	51	24	открытые	✔	✔	18-24000 Гц	19
SONY	MDR-CD10	199	32	открытые	✔	✔	16-24000 Гц	21
SONY	MDR-25	51	24	открытые	✔	✔	16-24000 Гц	24
SONY	MDR-E747	5,7	16	открытые	✔	✔	10-23000 Гц	25
SONY	MDR-CD30	199	18	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	25
SONY	MDR-A22L	20	16	микро	✔	✔	16-24000 Гц	26
SONY	MDR-V100	139	32	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	26
SONY	MDR-CD50	210	24	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	35
SONY	MDR-84	99	24	открытые	✔	✔	10-24000 Гц	40
SONY	MDR-CD250	199	24	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	44

НАУШНИКИ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ВЕС	СОПРОТ.	ТИП	ШТЕК. 3,5	ШТЕК. 6,3	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
SONY	MDR-V200	130	24	открытые	✔	✔	16-24000 Гц	48
SONY	MDR-CD 350	190	24	закрытые	✔	✔	20-20000 Гц, керамический корпус	53
SONY	MDR-E 575	5,7	18	закрытые	✔	✔	8-26000 Гц,класс High End	55
SONY	MDR-CD 450	258	24	закрытые	✔	✔	20-20000 Гц	60
SONY	MDR-V400	159	24	открытые	✔	✔	10-25000 Гц	65
SONY	MDR-CD550	269	45	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	85
TECHNICS	RP-HT77	-	-	-	✔	✔	разм .громкоговор. 38 мм.	49
TECHNICS	RP-HT 116	-	35	открытые	✔	✔	7-28000 Гц,XBS, S&V 1/ II- 95,	73
VIVANCO	HS-303	16	32	открытые	✔	✘	20-20000 Гц	12
VIVANCO	SR-19	6	32	открытые	✔	✘	30-19800 Гц	15
VIVANCO	SR-29	6	18	открытые	✔	✘	22-20000 Гц	19
VIVANCO	HS-77	115	32	открытые	✘	✔	20-20000 Гц	37
СВЫШЕ 100 $								
A K G	K 1000	270	120	открытые	✔	✔	30-25000 Гц, штеккер - 4 pin XLR	754
AKG	K 240 M	240	600	открытые	✔	✔	15-20000 Гц	130
AKG	K 240 DF	240	600	открытые	✔	✔	15-20000 Гц	144
AKG	K 400	230	120	открытые	✔	✔	20-26000 Гц	156
AKG	K 270 S	270	75	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	184
AKG	K 500	230	120	открытые	✔	✔	15-27000 Гц	190
GRADO Lab.	SR100	227	40	-	✔	✔	20-22000 Гц	150
GRADO Lab.	SR 200	227	40	-	✔	✔	20-22000 Гц	200
GRADO Lab.	SR 325	312	40	-	✔	✔	18-24000 Гц	295
J V C	HA-W50	156	-	-	✔	✔	19-20000 Гц, безпроводные	180
Joseph GRADO	HP-2	462	40	открытые	✔	✘	18-24000 Гц	495
Joseph GRADO	HP-1	462	40	открытые	✔	✘	18-24000 Гц	595
KOSS	HB-500	213	-	открытые	✔	✔	20-20000 Гц, безпроводные	119
KOSS	E SP-950	410	100	электростат.	✔	✔	8- 35000 Гц,в комплекте с усил. E / 90	799
ONKYO	DP-600	199	600	открытые	✔	✔	4-28000 Гц	110
PANASONIC	RP-WH 80	240	18	открытые	✔	✘	безпроводные, сетевой адаптор,15-25 кГц	220
PHILIPS	SBC 3178	190	75	закрытые	✔	✔	мощность 200 mW	107
PHILIPS	SBC 3398	230	100	закрытые	✔	✔	для DCC, мощность 200 mW	116
PHILIPS	SBC 3900	125	-	открытые	-	-	безпроводные	157
PIONEER	SE-IR 700 C	240	-	закрытые	✔	✔	15-25000 Гц, безпроводные	303
REVOX	SYNERGY	225	600	Hifi открытые	✘	✔	-	217
SENNHEISER	HD-520 II	210	300	Hifi открытые	✔	✔	18-22000 Гц	117
SENNHEISER	HD-330	-	100	открытые	✔	✔	18-22000	129
SENNHEISER	HD-530 II	210	300	Hifi открытые	✔	✔	15-18500 Гц	132
SENNHEISER	HD 340	120	100	Hifi открытые	✔	✔	16-23000 Гц	149
SONY	MDR-IF210K	210	-	открытые	✔	✔	18-22000 Гц, безпроводные-Инфра	100
SONY	MDR-CD750	289	45	открытые	✔	✔	20-20000 Гц	110
SONY	MDR-V600	258	45	открытые	✔	✔	5-30000 Гц	127
SONY	MDR-V900	298	24	открытые	✔	✔	5-30000 Гц	192
SONY	MDR-IF 610K	369	-	закрытые	✔	✔	18-22000, безпров.радиус до 9 м,подзаряд.	205
TECHNICS	RP-F 10	-	32	открытые	✔	✔	4-30000 Гц, XBS-Extra Bass	140
TECHNICS	HD-540 REFR.	195	300	Hifi открытые	✔	✔	16-25000 Гц	170
TECHNICS	RP-F 30	-	50	открытые	✔	✔	2-30000 Гц, XBS-Extra Bass	216
VIVANCO	IR 9001 S	280	-	-	✔	✔	20-23000 Гц, несущая частота 2,3/2,8 MHz	206

ВЕС: Вес головных телефонов (гр)
СОПРОТИВЛЕНИЕ: Номинальное сопротивление (Ом)
ШТЕК. 3,5: Диаметр штеккера 3,5 мм
ШТЕК. 6,3: Диаметр штеккера 6,3 мм

САЛОН ОРГТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ
Москва, ул. Осипенко 74, ТОО "Эйбл"
тел. 233-0444, 233-5592, 231-3946

Panasonic
телефоны
факсы
мини-АТС

Panasonic
видеомагнитофоны
телевизоры
магнитолы с CD

Technics
музыкальные центры
Hi-Fi компоненты

КВЭЙЛ
QUAIL Inc.
Большая Лубянка, 15
103755, Москва , ул. Лубянка,15
тел.: (095) 925-1265, 928-1179
факс: (095) 923-3894

Предлагает:
-автомагнитолы
-аудио-, видеоаппаратуру
-калькуляторы
-электронные игры
Лучших фирм мира
С ГАРАНТИЕЙ

АЛАН-АВТО
РЕАЛИЗУЕТ И УСТАНАВЛИВАЕТ НА ЛЕГКОВЫЕ АВТОМОБИЛИ
- сигнализации мирового уровня CLIFFORD,
- элитные сигнализации PRESTIGE,
- профессиональные сигнализации CHEETAH со встроенным центральным замком,
- маркировка против угона,
- электрические стеклоподъемники,
- аксессуары,
- аудиотехнику фирм SONY и PIONEER,
- замки MUL-T-LOCK,
- бесплатные консультации.

Наши цены Вас приятно удивят!
Мы работаем без выходных !!!
Оптовые скидки! Гарантия!
Любая форма оплаты!
г.Москва, пр-т 60-летия Октября,156.
Тел.: 135-1517, факс: 135-1523

TANNOY

MISSION

because people like music

(044) 271-0089 (044) 271-0987

Фирма "Центр - Вако"

тел.: 31-34-98, 37-27-41, 33-01-31

РАСПРОДАЖА ВИДЕО-АУДИОТЕХНИКИ
САМЫЕ НИЗКИЕ ЦЕНЫ !!!

Sony, Panasonic, JVC, Toshiba,
Sharp, Akai, Funai,
Orion, Canon

г.Омск, магазины: "Голубой огонек","Спартак","Любинский","Сокол" ,"Квадр", "Регион","СКК Иртыш","Электа","Сибвест","Лабаз","Речной вокзал","Арпост", "Miraf Trading","Flash","Orion","Автомобильный","Весна" ,"Classic-A","Дюал", "Прохлада","Электроника","Siemens","Богем" р.п. Черлак,"Альфа-Миф","Лена", "Tasla","Спорткультовары".

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	РАЗМЕР	КД	ТЮНЕР	МАГНИТОФОН	ЭКВАЛАЙЗЕР	МОЩНОСТЬ	А С	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 500 $										
AIWA	NSX-230	Mini	✔	✔	2-х кас.	3 режима	7	2-х.ф.и.	пульт Д/У CD и тюнера	230
AIWA	LCX-50	Ultra Mini	✔	✔	1 касс.	3 режима	7	широкопол.	пульт Д/У , 220/12V	270
AIWA	NSX-270	Mini	✔	✔	2-х кас.	3 режима	16	3-х.ф.и.	пульт Д/У CD, тюнера и регул. громк.	305
AIWA	LCX-07	Mini	✘	✔	2-х кас.	3 режима	20	3-х.ф.и.	-	325
AIWA	NSX-320	Mini	✔	✔	2-х кас.	3 режима	20	3-х.ф.и.	-	330
AIWA	Z-670	Midi	3	✔	2-х кас.	5 режим.	20	2-х.ф.и.	Super T-Bass, 32 прогр. тюнера, пульт Д/У	384
AIWA	NSX-360	Mini	✔	✔	2-х кас.	5 режим.	30	3-х.ф.и.	тест S&V 1/ II-95	435
AIWA	Z-720M	Midi	3	✔	2-х кас.	7 режим.	20	2-х.ф.и.	Karaoke mix, DSP, BBE, пульт Д/У	470
CASIO	ND-100SE	Mini	✔	✔	1 касс.	3-х полосн.	1,2	2-х.ф.и.	програм. 20 муз. фрагментов	165
DAEWOO	ACD-4300	Mini	✔	✔	2-х кас.	3 режима	3,5	широкопол.	-	155
DAEWOO	ACD-4250	Mini	✔	✔	2-х кас.	4 режима	3,5	2-х.ф.и.	пульт Д/У	207
DAEWOO	ACD-6200	Mini	✔	✔	2-х кас.	4 режима	10	2-х.ф.и.	пульт Д/У	280
EMERSON	AS-2668	Mini	✘	✔	2-х кас.	рег. тембра	15	широкопол.	пульт Д/У	135
EMERSON	AS-2665	Mini	✘	✔	2-х кас.	рег. тембра	12	широкопол.	-	150
GRUNDIG	M- 10	Mikro	✔	✔	1 касс.	4 режим.	50	2-х.ф.и.	-	470
GRUNDIG	M- 10	Mini	✔	✔	2-х кас.	5 режим.	22	3-х.ф.и.	-	470
HITACHI	AX-C10W	Mini	✔	✔	2-х кас.	4 режим.	20	3-х.ф.и.	-	490
JVC	UX- T1	Mikro	✔	✔	1 касс.	элек.рег.тембр.	16	широпол.	Hyper Bass	335
JVC	UX- A4	Mikro	✔	✔	1 касс.	элек.рег.тембр.	22	2-х.ф.и.	Hyper Bass	387
JVC	MX S30	Mini	✔	✔	2-х кас.	элек.рег.тембр.	32	3-х.ф.и.	Karaoke mix, Hyper Bass	470
JVC	MX-S2 BK	Mini	✔	✔	2-х кас.	элек.рег.тембр.	30	2-х.ф.и.	Hyper Bass, пульт Д/У, тест S&V 1/ II-95	495
NOKIA	1400	Mikro	✔	✔	2-х кас.	рег.тембра	10	1 шир.пол.	пульт Д/У, цифр., тюнер,автореверс.	370
NOKIA	1900	Mini	✔	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	15	2-х.ф.и.	пульт Д/У, цифр., тюнер, Dolby B	445
PANASONIC	SC-CH 31	Mini	✔	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	30	2-х.	пульт Д/У, цифровой тюнер	270
PANASONIC	SC-DH 30	Mini	✔	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	12	2-х.ф.и.	-	339
PANASONIC	SC-CH 41	Mini	✔	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	30	2-х.ф.и.	пульт Д/У, цифр., тюнер, Dolby B	395
PANASONIC	SC-CH 150	Mikro	✔	✔	1 касс.	3-р. элек. рег. т.	20	2-х.	пульт Д/У	450
PANASONIC	SC-CH 40	Mini	✔	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	30	2-х.ф.и.	автореверс	460
PANASONIC	SC-CH 80	Mini	3 CD	✔	2-х кас.	3-р. элек. рег. т.	35	3-х.ф.и.	Dolby B	499
PHILIPS	AS135	-	✘	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	20	2-х.ф.и.	с обычным проигрывателем	190
PHILIPS	AZ-9430	Midi	✔	✔	2-х кас.	рег.тембра	40	2-х.ф.и.	переносный	221
PHILIPS	AS 235	-	✘	✔	2-х кас.	3-р. элек. рег. т.	30	2-х.ф.и.	с обычным проигр., пульт Д/У	255
PHILIPS	FW 26	Mini	✔	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	12	3-х.ф.и.	пульт Д/У	285
PHILIPS	FW 46	Mini	✔	✔	2-х кас.	элек. рег. тембр.	32	3-х.ф.и.	DSP, пульт Д/У	420
PIONEER	N-50W	Mini	✔	✔	2-х кас.	9-р. элек. рег. т.	50	3-х.ф.и.	Dolby Pro Logic	400
REALISTIC	S-120		✘	synt	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	30	3-х.ф.и.	20 станц.в памяти тюн.,обычный проигр.	150
REALISTIC	S-320		✔	synt	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	30	3-х.ф.и.	обычн.проигрыв.	300
REALISTIK	Clarinette 125		✔	synt	2-х кас.	3-р. элек. рег. т.	15	1 шир.пол.	12 станций в памяти тюнера	275
REALISTIK	Modulare 580		✔	synt	2-х кас.	3-р. элек. рег. т.	30	2-х.ф.и.	с обычным проигрывателем	298
SAMSUNG	MAX 330	Midi	✔	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	2x20	2-х.ф.и.	пульт Д/У	215
SAMSUNG	SCM 8100	Midi	✔	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	2x20	2-х.ф.и.	пульт Д/У	280
SHARP	CD-S 360 H	-	✘	✔	2-х кас.	3-х режим.	18	2-х.ф.и.	-	280
SHARP	CMS-R 160CDX	Midi	✔	✔	2-х кас.	3-х режим.	10	2-х.ф.и.	с обычным проигрывателем	292
SHARP	CD-S 370 H	Midi	✘	✔	2-х кас.	5-х режим.	40	2-х.ф.и.	-	365
SHARP	CMS- 400 H	Midi	5	✔	2-х кас.	5-х режим.	10	3-х.ф.и.	-	370
SONY	FH-B711 EE	Mini	✔	✔	2-х кас.	7-х режим.	40	3-х.	пульт Д/У	430
SONY	FH-B711	Mini	✔	✔	2-х кас.	5-х режим.	30	3-х.ф.и.	пульт Д/У	445
SONY	FH-B510 EE	-	✔	✔	2-х кас.	5-х режим.	25	3-х.	пульт Д/У, тест S&V 1/ II-95	450
TELEFUNKEN	MS 3400	Mini	3	✔	2-х кас.	рег. тембра	40	2-х.ф.и.	пульт Д/У,Surround 4+2	355
THOMSON	VT-CD 500	Mini	✔	✔	1-касс	6-ти полосн.	10	2-х.ф.и.	пульт Д/У	200
ДО 1000 $										
AIWA	NSX-540	Mini	3	✔	2-х кас.	электрон. рег.т.	30	3-х.ф.и.	пульт Д/У , Front Surround	505
AIWA	NSX-999	Mini	✔	✔	2-х кас.	3-х полосн.	50	3-х.ф.и.	-	540
AIWA	Z-1100	Midi	3	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	30	3-х.ф.и.	Karaoke mix, DSP, BBE, пульт Д/У	555
AIWA	NSX-D737	Mini / S	3	✔	2-х кас.	6+6,эл. рег. темб.	35	3-х.ф.и.	BBE, T-Bass, DSP	615
AIWA	Z-D3100	Midi / S	3	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	40	3-х.ф.и.	BBE, T-Bass,	670
AIWA	Z-3100 M	Mini	3	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	40	3-х.ф.и.	Dolby B, T-Bass,автореверс	710
AIWA	NSX-D939	Mini	3	✔	2-х кас.	6+6,эл. рег. темб.	35+15+15	3-х.ф.и.	Dolby Surr., Pro Logic, Surr. repro	830
DENON	D-250	Midi	✔	✔	2-х кас.	рег. темб.	63	2-х.ф.и.	пульт Д/У	986
GRUNDIG	M- 20	Mini	✔	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	35	3-х.ф.и.	пульт Д/У	560
GRUNDIG	M-210	Midi	✘	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	50	3-х.ф.и.	пульт Д/У	710
GRUNDIG	M-310	Midi	✘	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	70	3-х.ф.и.	-	825
HITACHI	AX-C12W	Mini	✔	✔	2-х кас.	4-х реж. рег. темб.	20	3-х.ф.и.	-	535
HITACHI	AX-C15W	Mini	✔	✔	2-х кас.	4-р. элек. рег. т.	20	3-х.ф.и.	-	555
JVC	MX-S6	Mini	✔	✔	2-х кас.	9-р. элек. рег. т.	60	3-х.ф.и.	вращающиеся высокочастот.репрод.	760
JVC	MX- S60	Mini	✔	✔	2-х кас.	элек. рег. тембра.	45	3-х.ф.и.	Hyper Bass, RDS	720
KENWOOD	UD-302	Mini	3 CD	✔	2-х кас.	3-р. элек. рег. т.	33	3-х.ф.и.	20 станц. в памяти тюнера	530
KENWOOD	UD-280 M	Midi	4 CD	✔	2-х кас.	3-р. элек. рег. т.	30	2-х.ф.и.	30 станц. в памяти тюнера, УКВ/ СВ/ ДВ	515
KENWOOD	UD-351 M	Mini	6 CD	✔	2-х кас.	элек. рег. тембра.	28 / 6 Ом	2-х.ф.и.	пульт Д/У	695
OPTIMUS	S-700		4	synt	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	50	3-х.ф.и.	обычн.проигр.автореверс	763
OPTIMUS	S-710		3	synt	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	40	3-х.ф.и.	30 станций в пам.тюн.	885
PANASONIC	SC-CH 60	Mini	✔	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	55+7	2-х.ф.и.	пульт Д/У, усил. класса А, Dolby Pro Logic	871
PIONEER	N 70M	Mini	6	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	40	2-х.ф.и.	вход для магнитной головки	824
PIONEER	N-33 M	Mini	✔	✔	2-х кас.	✘	32	2-х.ф.и.	-	650
SANSUI	DR-E570L	Midi	✘	✔	2-х кас.	14-ти полосн. экв.	50	без ак.сист.	усил.с системой DBB	500
SONY	LBT-D309CD	Midi	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	50	3-х.	-	560

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	РАЗМЕР	КД	ТЮНЕР	МАГНИТОФОН	ЭКВАЛАЙЗЕР	МОЩНОСТЬ	А С	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
SONY	FH-B610 EE	Mini	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	35	3-х.	-	613
SONY	SEN-R2400	Rack	7CD	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	100	3-х.ф.и.	пульт Д/У ,обычн.проигрыватель	670
SONY	MHC-1700 AE	Mini	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	28	3-х.ф.и.	-	700
SONY	LBT-D509 EE	Midi	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	50	3-х.	-	723
SONY	MHC-3800 AE	Mini	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	50	3-х.	-	730
SONY	MHC-2800 AE	Mini	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	40	3-х.	-	754
SONY	MHC-4800 AE	Mini	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	60	3-х.	-	825
SONY	LBT-D609 EE	Midi	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	60	3-х.	-	876
TECHNICS	SC-CH404	Mini	✔	✔	2-х кас.	5-р. элек. рег. т.	35	3-х.ф.и.	-	580
TECHNICS	SC-CH505	Mini	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	50	3-х.ф.и.	-	739
TECHNICS	SC-CH 515	Mini	3	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	50	3-х.ф.и.	пульт Д/У	858
СВЫШЕ 1000 $										
AIWA	Z-8100 M	Mini	✔	✔	2-х кас.	7-х полосн. эквал.	60	3-х.ф.и.	-	1075
DENON	D-110	Midi	✔	✔	2-х кас.	рег. темб.	57	2-х.ф.и.	пульт Д/У	1309
JVC	MX-G7	Mini	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	78	3-х.ф.и.	Dolby B,Karaoke	1370
JVC	MX-G9	Mini	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	85	3-х.ф.и.	Dolby B,C,Karaoke	1414
JVC	UX G7	Mikro	6+1	✔	1 касс.	элек. рег. тембра.	15	2-х.	Hyper Bass	1130
KENWOOD	UD-701	Mini	✔	✔	2-х кас.	элек. рег. тембра.	34 вт/ 4 Ом	2-х.ф.и.	пульт Д/У	1050
KENWOOD	UD-751	Mini	6 CD	✔	2-х кас.	элек. рег. тембра.	35+25+25	2-х.ф.и.	-	1080
KENWOOD	UD-952	Mini	6 CD	✔	2-х кас.	элек. рег. тембра.	42 вт/ 4 Ом	3-х.ф.и.	пульт Д/У	1500
PIONEER	J-700M	Midi	6 CD	✔	2-х кас.	9-р. элек. рег. т.	115	3-х.ф.и.	Dolby B,C,Hx-Pro,обычн.проигр.	1290
PIONEER	Impresso 3	Midi	1	✔	1 касс.	рег. тембра	35	2-х.ф.и.	-	1100
PIONEER	J-50M	Midi	6	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	100	3-х.ф.и.	-	1150
PIONEER	Impresso 5	Midi	1	✔	1 касс.	рег. тембра	67	2-х.ф.и.	21 станц.в памяти тюн. тест S&V 1/ II-95	1195
SONY	LBT-D709 CD	Midi	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. рег. т.	-	3-х.	-	1139
YAMAHA	CC-10	Mini	✔	✔	2-х кас.	элек. рег. тембра.	70	2-х.ф.и.	40 станций в памяти тюнера, вход для MM	1050

Размер: Ширина передней панели (Мини, Миди, Микро)
Магнитофон: Тип кассетного магнитофона (2-х кассетн.-двухкассетный, 1 кассетн.-однокассетный)
Эквалайзер: Способ регулировки низких и высоких частот
Мощность: Максимальная выходная мощность (Вт)
А С: Акустическая система -2-х-двухполосные, ф.и.-фазоинвертор

ВСЕГДА SONY®
в продаже аппаратура

1. KV-X2971K
Диагональ экрана 72 см
- Супер Тринитрон
- Диапазон «Гипербэнд»
- Акустическая система Spectrum Sound
- Память программ на 60 настроек
- Гнездо для наушников на передней панели
- Пульт дистанционного управления RM-831

2. KV-M2100K
Диагональ экрана 55 см
KV-2540K
Диагональ экрана 63 см
- Hi-Black Тринитрон
- Отображение доп. информации на экране

3. CFS-7t0LEE/LSU
Трехкомпонентная двухкассетная магнитола с выс. выход. мощностью

4. MHC-650 EE
- Усилитель 2x30 Вт
- 7-полосный эквалайзер
- Синхронный пуск проигрывателя компакт-дисков
- Запись/воспроизведени е на автореверсе
- Трехполосные акустические системы

5. SLV-286EE
Компактный двухголовочный видеомагнитофон с широким набором функций

6. CCD-TR350 E
Эргономичная камера Видео 8 «Хэндикам Тэвеллер»

7. XR-4403EE
Магнитола средн. класса с выс. выход. мощностью

8. SLV-436EE
Удобный в обращении видеомагнитофон класса High End

Оплата наличными и безналичными карбованцами

Адрес: ул. Лейпцигская, 1а.
Режим работы: ежедневно (кроме субботы и воскресенья) с 9 до 18, перерыв с 13 до 14 час.
Тел.: (044) 290-15-57, 290-27-14
Тел./факс: 295-08-77, 294-87-63, 294-97-96
296-42-15 (факс для письменных заявок)
290-27-14 (автоинформатор по ценам, с 18 до 8 час.)

Компания «Владибор»® – официальный реселлер аппаратуры фирмы **SONY**

КАМКОРДЕРЫ

ФИРМА	MODEL	ФОРМАТ	ЗВУК	ТРАСФОКАТОР	СКОРОСТИ	ФУНКЦИИ	ВЕС	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 1000 $									
DAEWOO	DVM-210P	-	-	8x	-	-	1000	3-люкс	750
HITACHI	VM-E26E	8 mm	-	16x-64x	-	-	760	16:9 размер	999
JVC	GR-AX7	VHS-C	-	6x	1/50-1/4000s.	-	760	5-люкс	700
PANASONIC	NV-A1E	VHS-C	M	10x	-	AE, AL, AF	-	Movie Camera, блок. неправ. съёмк.	699
PANASONIC	NV-G101E	VHS-C	-	8x	1/4000s.	-	-	3-люкс	700
PANASONIC	NV-R10E	VHS-C	M	10x	-	AE, AL, AF	-	Movie Camera	775
PANASONIC	NV-S20E	VHS-C	-	8x	-	-	-	1-люкс	800
PANASONIC	NV-R50E	VHS-C	-	15x цифр.	-	-	-	цветн. видоискатель	960
SAMSUNG	VP-E807	8 mm	-	8x	-	-	-	Пульт Д/Y, 3-люкс	619
SAMSUNG	VP-E405	8 mm	-	8x	авт.	-	-	Пульт Д/Y, 3-люкс	891
SHARP	VL-30 S	video 8	стерео	8x	авт.	-	850	Цветной монитор на жидк. крист.	925
SONY	CCD-FX270	video 8	Hi-Fi	10x	-	-	820	4-люкс	595
SONY	CCD-TR350	video 8	Hi-Fi	10x	-	-	770	2-люкс	610
SONY	CCD-TR550	video 8	Hi-Fi	24x	-	-	900		875
СВЫШЕ 1000$									
NOKIA	VH-340	8 mm	M	10x	-	-	-	r°rFuzzi Logic°r r	1080
NOKIA	VH-440	Hi 8	Hi-Fi стерео	10x	-	-	-	r°rFuzzi Logic°r r	1450
BLAUPUNKT	8CR-750S	S-VHS-C	Hi-Fi стерео	8x-16x	1/4000s	налож. звука	1000	3/1 люкс, цветной монитор	1400
GRUNDIG	LC 345 E	8 mm	M	10x	1/50-1/4000s	AE	785	2-люкс	1199
JVC	GR-AX55	VHS	M	10x	1/ 8000s	BH, RM	700	Пульт Д/Y-RAE, встр. подсвет.	1200
PANASONIC	NV-M40E	VHS-Pal	-	12x	1/120-1/8000s.	-	-	авт. освещ. 10 Вт	1050
PANASONIC	NV-S70E	S-VHS	Hi-Fi-стерео	10x	-	AE, AL, AF	-	Movie Camera, блок. неправ. съёмк.	1089
PANASONIC	NV-MS4E	S-VHS-Pal		24x	-	AE, AL, AF	-		1395
PANASONIC	NV-S90E	S-VHS -C	Hi-Fi-стерео	20x	-	AE, AL, AF	-	Movie Camera, блок. неправ. съёмк.	1415
PANASONIC	NV-S78E	S-VHS -C	Hi-Fi-стерео	15x цифр.	-	-	-		1570
PHILIPS	M820	video 8	M	8x	авт.	налож. звука	710	2-люкс , пульт Д/Y	1018
PHILIPS	M621/21	VHS-C	M	10x	авт.	-	690	3-люкс	1110
SHARP	VL-40 S	video 8	стерео	8x	авт.	-	900	Пульт Д/Y, цвет. мон. S&V 3-4/ II-95	1120
SONY	CCD-SC5	video 8	Hi-Fi	-	-	-	640		1086
SONY	CCD-TR750	video 8	Hi-Fi	24x	-	-	910	S&V 3-4/ II-95	1195
SONY	CCD-TR2000	Hi 8	Hi-Fi стерео	10x	-	-	920	Time Code, Data Code	1450
SONY	CCD-SC7	Hi 8	Hi-Fi	-	-	-	730	1 шир. угл. объект. + 1 телеоб.	1500
SONY	CCD-VX1	Hi 8	Hi-Fi стерео	12x	1/50-1/10000s.	-	1500	PMC-digital	3150

ФОРМАТ: используемый формат кассеты
ЗВУК: возможность записи звука
ТРАСФОКАТОР: максимальный диапазон изменения фокусного расстояния объектива
СКОРОСТИ ЗАТВОРА: Диапазон работы затвора
ФУНКЦИИ: функции камеры:
RL-запись на кассету с замедленной скоростью /в два раза/
VI- видеовход
S - разъём типа S-видео
BH - цветной видоискатель /монитор/
RM - возможность управления камерой с помощью Д/Y пульта
C - возможность записи кода по часам или датам /для видео монтажа на монтажных столах/
SO - стабилизатор картинки
BEC: Вес камеры (гр)

Юридическая фирма "ДИКЕ"

★ Оформление лицензий на различные виды деятельности.
★ Юридически - правовое обслуживание предприятий и населения.
★ Полный комплекс услуг по регистрации и перерегистрации различных предприятий, в том числе предприятий с иностранным инвестором, инвестиционных институтов, банков, страховых компаний и др.
★ Регистрация товарного знака и прав на интеллектуальную собственность.
★ Нотариальное оформление документов.

129000, г. Москва, ул. Гиляровского, дом 2 / 5
Тел. 208-9392, 908-2870

Classic **HIGH END**

PS AUDIO (USA)
THRESHOLD (USA)
FORTE (USA)
JADIS (FRANCE)
FOCAL JM LAB (FRANCE)
AUDIO ONE (USA, only dealer)

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР-
Д.Л.Лота

РОССИЯ, 109028, МОСКВА, ЦЕНТР, СОЛЯНКА 9/1,
ТЕЛ.: (095) 923-29-11, ФАКС: (095) 923-29-37

Аудиотехника, акустические системы, аксессуары
TEAC
MARANTZ
YAMAHA
HARMAN KARDON
NATURAL
APOLLO
LASERLINE
Москва, фирма "LENNI", музыкальный отдел.
с 11.00 до 18.00 по рабочим дням
тел.: (095) 319-3700
318-5091
факс: 318-5737

ХОЛДИНГОВЫЙ ЦЕНТР
ИМПЕРИЯ®

Тел./факс: (095) 272-2026, тел: (095) 272-3660.

РАСШИРЯЯ ГРАНИЦЫ ВОЗМОЖНОГО

Официальный дилер **SONY Europe GmbH.**

Внешнеторговая фирма ИМПЕРИЯ импортирует бытовую электронику на территорию России и СНГ в течении 3,5 лет. Вся продукция, представленная на фирме имеет сертификаты качества и гарантию фирмы-производителя. Оптово-розничная продажа, контрактные поставки...

Телевизоры:
SONY KV-M1400K.....316
SONY KV-M1401KR....379
SONY KV-M2100K.....471
SONY KV-M2155K.....479
SONY KV-M2151KR....539
SONY KV-M2540K.....629
SONY KV-A2531D.....981
SONY KV-E2541D.....1.129
SONY KV-X2571K.....942
SONY KV-A2941K.....1.359
SONY KV-E2951K.....1.349
SONY KV-X2971K.....1.100

Видеомагнитофоны, видеоплейеры:
SONY SLV-150EE.....326
SONY SLV-286EE.....328
SONY SLV-436EE.....431
SONY SLV-736EE.....619
SONY SLV-836EE.....841
SONY SLV-P31EE.....242
SONY SLV-P51EE.....259
SONY SLV-P52EE.....260
SONY SLV-P14EE.....248

Видеокамеры:
SONY CCD-270.....679
SONY CCD-470.....1.075
SONY CCD-350.....699

Видеопринтеры
SONY CVP-M3E

Штативы под видеокамеры
SONY VCT-750RM
SONY VCT-R620
SONY VCT-500

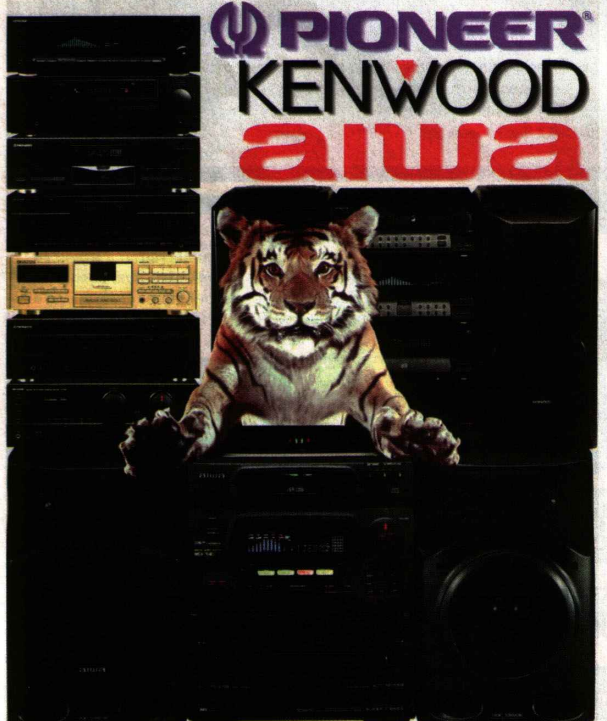
Монтажные пульты и аксессуары к видеокамерам

Указаны розничные цены в усл. единицах Оплата в рублях. На опт- значительные скидки.

Центральный офис (демонстрационный зал)
109147, Россия, Москва, ул.Марксистская д. 22., офис 207-210.
Адреса магазинов:
Москва, Кутузовский проспект д. 30/32
Москва, ВВЦ (бывш. ВДНХ) павильон № 68

Широкий Выбор Аудио Техники

PIONEER®
KENWOOD
aiwa

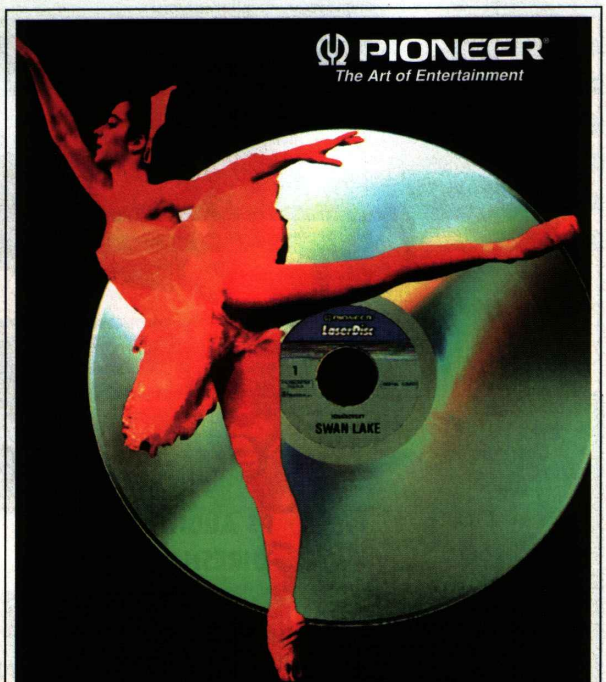


А также аппаратура фирм DENON и TEAC

Тел.: (095) 128-29-23

МЮСТЕР ЛТД.

PIONEER
The Art of Entertainment



Аудио/Видео Техника Высочайшего Качества

LoLa-Trading

Тел.: (095) 251-7162 Факс: (095) 251-1785

Официальный дистрибьютор
на Украине

ARCAM NAD TDL ELECTRONICS

TARGET AUDIO PRODUCTS PLC

Региональный дилер
на Украине

DYNAUDIO
AUTHENTIC FIDELITY

Фирма
Sound Sound

Усилители, CD плейеры ARCAM, NAD, Luxman, Sherwood, Cambridge
Акустические системы Dynaudio, TDL, NAD, Quadral
Акустические шнуры и интерконнект Tara Labs, Apature, Cambridge
Car stereos Sherwood, Dynaudio
Акцессуары Target

Приглашаем к сотрудничеству
дилеров с собственными рынками сбыта

Запорожье, Патриотическая ул., 74А
тел. (0612) 39-47-47, факс (0612) 60-74-08

ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ
МИКРОТЕК
ПРЕДЛАГАЕТ НОВЕЙШИЕ МОДЕЛИ
АУДИО-, ВИДЕО-
ТЕХНИКИ
PIONEER
а также АВТОМАГНИТОЛЫ фирмы
BLAUPUNKT
ОПТОМ: (095) 975-5635, 975-5889
Розничная продажа:
Тел.: (095) 975-5652. Каланчевская ул., 15А
Тел.: (095) 211-1388. Тимирязевская ул., 10/12
Тел.: (095) 252-2927. Красная Пресня ул., 36
Тел.: (095) 243-5326. Кутузовский пр-т., 18

Путешествие в мир комфорта
OSTENTUR

SAMSUNG
TOSHIBA
AIWA

Новейшая
электроника
на любой
вкус !

Путешествие в мир комфорта

г. Пермь, ул. Героев Хасана, 7а
Тел.: (3422) 64-18-37, 49-20-46, факс (3422) 64-18-37

АУДИОФИЛ
ЛУЧШИЙ ЗВУК

САЛОН - МАГАЗИН
ДЕМОНСТРАЦИЯ И ПРОДАЖА
АППАРАТУРЫ HIGH END

AMC
Classe
Exposure
Lexicon
NAD
Clarion
E.A.D.
Forsell
Mirage
Onkyo
Straight Wire
Teac
Thiel
V.A.C.
Vampire Wire

К Вашим услугам комната
для прослушивания.
тел.: (095) 289-4305
факс: (095) 289-5136
Адрес: ул. Октябрьская, д.26

ВИДЕОМАГНИТОФОН

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ФОРМАТ	СИСТЕМА	ГОЛОВКИ	Д/У	КАНАЛЫ	ФУНКЦИИ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 300 $									
AIWA	HV-DK925	VHS	PAL/MES	2	✔	-	PL, DT, CN	-	202
AIWA	HV-XG 700	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	-	ONE-TOUCH PLAYBACK	Полностью автоматические функции	207
AIWA	HV-MG85	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	-	PL, DT, CN	быстрый старт	235
AIWA	HV-MG330	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	-	PL, DT, CN	быстрый старт	255
AIWA	HV-FX1	VHS	PAL/MES/NTSC 4,43Play	4	✔	-	OS, RL, DT, CN, IX	-	295
AKAI	G 20EDG	VHS	PAL/MES	2	✔	-	-	-	255
AKAI	VS-440	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	-	295
DAEWOO	DVR-4389D	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	VS, PL	CATv	240
DAEWOO	DVR-4177	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	VS, PL	быстрый старт	240
DAEWOO	DVR-4581D	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	VS, PL	VISS ,CATv	265
DAEWOO	DVR-7577	VHS	PAL/SEC	4	✔	40	VS, PL	VISS, CATv, быстрый старт	290
ЭЛЕКТРОНИКА	ВМ 12	VHS	PAL/SEC	2	-	-	-	-	50
ЭЛЕКТРОНИКА	ВМ 25	VHS	PAL/SEC	3	✔	-	-	-	120
ЭЛЕКТРОНИКА	ВМ 27	VHS	PAL/SEC	4	✔	-	-	-	130
FUNAI	V 8008 CM	VHS	PAL/SEC	2	✔	20	VS, PL	-	205
GOLDSTAR	RQ 20 W	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	-	-	VISS	199
GOLDSTAR	RQ 40 W	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	-	-	VISS	250
GRUNDIG	GV-411	VHS	PAL/SEC/OIRTR	3	✔	42 + AV	VISS, ATTS	сохран. памяти 1 год, авт. очистка головок	295
HITACHI	VT-M328E	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	79	-	автоматическая очистка головок	295
J V C	HR-J 311	VHS	PAL / MESECAM	3	✔	29	JOG-SHATL	-	250
JVC	HR D 1200	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	48	-	-	225
JVC	HR D 200	VHS	PAL/SEC	2	✔	48	-	-	269
JVC	HR J200EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	48	V	-	269
JVC	HR J300EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	3	✔	48	V, CN	тест S&V 3/ I-94	297
MITSUBISHI	M 18 EE	VHS	PAL/MES	3	✔	99	PL		293
OTAKE	VR-555 Mk 9	VHS	PAL/SEC	2	✔	99	VS, PL, V, LP,	автоматическая очистка головок, автостоп	200
PANASONIC	NV-SD3EE	VHS	PAL/MES	2	✔	42	-	CATv	245
PHILIPS	VR-3261	VHS	PAL/MES	2	✔	16	-	автоматическая очистка головок	249
PHILIPS	VR- 254	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	30	PL, RL, DT, CN, AL	Center Drive, запись и воспр. в реж. WIDE	234
PHILIPS	VR- 253	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	30	DT, SC, CN	Center Drive	245
PHILIPS	VR- 454	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	30	PL, RL, DT, CN, AL	Center Drive, запись и воспр. в реж. WIDE	258
SAMSUNG	VK-301	VHS	PAL/MES/SEC	2	✔	51	OS, IX, DT, VPS, SC, CI	-	207
SAMSUNG	VK-320	VHS	PAL/MES/SEC	2	✔	51	DT, SC, IX, OS, CI, VPS	-	250
SANYO	VHR 310 EE	VHS	PAL/MES	2	✔	39	DT, CN, AL	авт. очистка головок	226
SANYO	VHR 220 EE	VHS	PAL/MES	2	✔	39	DT, CN, AL	авт. очистка головок	240
SANYO	VHR 420 EE	VHS	PAL/MES	3	✔	39	OS, RL, DT	авт. очистка головок	211
SHARP	VC-MA40 B	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	49	OS, RL, DT	авт. очистка головок, MID & SHUTTLE	299
SHARP	VC-MA30 B	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	3	✔	49	OS, RL, DT	DPSS, автом. очистка головок, Mid-Drive	247
SHIVAKI	SV-R 7	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	-	автоматическая очистка головок	220
TELEFUNKEN	M 9443	VHS	PAL/SECAM/ MES	4	✔	39	OS, RL, DT	автоматическое программирование	243
THOMSON	VP 2400	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	4	✔	99	OS, DT	автотрекинг,автоматическая настройка	217
THOMSON	VP 4450	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	4	✔	99	OS, RL, DT	автотрекинг,автомат. проигрыв. 10 часов	235
TOSHIBA	V-303 CZ	VHS	PAL,MESECAM	3	✔	28	OS, DT	перемотка с повыш. скор.цифр. автотрекинг	247
TOSHIBA	V-203 CZ	VHS	PAL,MESECAM	2	✔	28	OS, RL, DT	перемотка с повыш. скор.цифр- автотрекинг	260
TOSHIBA	V-404W	VHS	PAL,MESECAM	3	✔	28	AD, OS, LP, DT	перемотка с повыш. скор.цифр. автотрекинг	295
ДО 500 $									
AKAI	VS-G 51	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	тест S&V 3/ I-94	330
BLAUPUNKT	RTV-240	VHS	PAL/MES	2	✔	42	-	VISS	400
BLAUPUNKT	RTV-550	VHS	PAL/MES	3	✔	49	-	автоматическая очистка головок	440
DAEWOO	DVR 7175D	VHS	PAL/SEC	4	✔	-	-	CATv	325
HITACHI	VT-M 727	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	79	LP	-	310
JVC	HR D 407	VHS	MULTI	4	✔	48	-	-	446
MITSUBISHI	M 48 EE	VHS	PAL/MES	4	✔	99	-	-	420
NOKIA	3704 EE	VHS	PAL/SEC	2	✔	44	-	быстрый старт	300
PANASONIC	NV-SD10EE	VHS	PAL/SEC/NTSC	3	✔	99	DT, CN, AL	CATv	335
PANASONIC	NV-SD20EE	VHS	PAL/SEC/NTSC	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	CATv	347
PANASONIC	NV-SD 400	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	SUPER DRIVE,пульт Д/У совместим со всеми тел.	370
PHILIPS	VR-3861	VHS	MULTI	4	✔	39	-	8 программ на год	430
SAMSUNG	VK-336	VHS	MULTI	2	✔	51	DT, CN, AL	-	310
SAMSUNG	VK-350	VHS	MULTI	4	✔	51	OS, IX, DT, VPS, SC, CI	SCART	325
SAMSUNG	VZ- S 95	VHS	MULTI	4	✔	60	-	универсальный пульт Д/Y с LCD дисплеем	370
SONY	SLV-226EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	49	OS, DT	автоматическая очистка головок	345
SONY	SLV-312	VHS	PAL/NTSC	4	✔	60	OS, RL, DT	автоматическая очистка головок	372
SONY	SLV-426EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	60	OS, RL, DT	автоматическая очистка головок	395
SONY	SLV-426EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	60	OS, RL, DT	автоматическая очистка головок	395
TELEFUNKEN	VR-6921E	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	3	✔	39	OS, RL, DT	автоматическое программирование	300
СВЫШЕ 500 $									
AMSTRAD	DD-9904	VHS	PAL/SECAM	2	✔	-	-	встроенный спутниковый тюнер, 2-х кассетный	600
B & O	Beocord VX7000	VHS-HQ	PAL/SECAM	4	✔	59	-	HI-Fi стерео	1885
GRUNDIG	GV-250	VHS	PAL/SEC/OIRTR	4	✔	99+AV	-	HI-Fi стерео	790
GRUNDIG	GV-464	VHS	PAL/SEC/OIRTR	4	✔	60+AV	VISS, ATTS	HI-Fi стерео	850
J V C	HR D 960	VHS	PAL/MESECAM	4	✔	48	-	-	657
J V C	HR-67 MS	VHS	MULTI	6	✔	29		-	815
MITSUBISHI	M 58EE	VHS	MULTI	4	✔	-	-	HIFI STEREO	550
PANASONIC	NV-HD100EE	VHS	PAL/SEC/NTSC	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	HI-FI STEREO,Super Drive System	564
PANASONIC	NV-W1E	VHS	PAL/SEC/NTSC	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	HI-FI STEREO,S-VHS, транскодер всех систем	1920

ВИДЕОМАГНИТОФОН

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ФОРМАТ	СИСТЕМА	ГОЛОВКИ	Д/У	КАНАЛЫ	ФУНКЦИИ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
PHILIPS	VR-763	VHS	MULTI	4	✔	48	-	4 видеоголовки, 2 аудиоголовки	579
PHILIPS	VR-663	VHS	MULTI	4	✔	-	-	пульт Д/У с LCD дисплеем, GOTO	690
PHILIPS	VR- 963	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	6	✔	30	PL, RL, DT, CN, AL	Center Drive, запись и воспр. в режиме WIDE,Hi-Fi	689
SHARP	VC-MH 82	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	49	OS, RL, DT	-	632
SONY	SLV-736EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	60	HQ,Tri logic	автоматическая очистка головок	637
SONY	SLV-836EE	VHS	PAL/SEC/NTSC	4	✔	60	AD, OS, LP, DT	автоматическая очистка головок,Tri Logic	840
SONY	SLV- S 1000E	Hi 8	PAL	4	✔	90	PCM, SP/LR, SE	Hi- Fi- Stereo, EuroScart	2100
TOSHIBA	V-K60J	VHS	PAL/MESECAM	4	✔	28	AD, OS, LP, DT	перемотка с повыш. скор.цифр. автотрекинг	517

ФОРМАТ: Тип видеокассеты (VHS, S-VHS, VHS-C, Hi-8, BETA)
СИСТЕМЫ: Система цветного изображения
ГОЛОВКИ: Количество вращающихся головок
Д/У: Пульт дистанционного управления
КАНАЛЫ: Количество запоминаемых программ
ФУНКЦИИ: - **OS** - Возможность вывода информации на экран телевизора, **RL**-Возможность записи на кассету с замедленной скоростью (в два раза), **IS** -Электронный монтаж с введением новых сюжетов, **VPS** - Предварительное программирование записи телевизионных программ, **PL**-Возможность проигрывание видеокассет с замедленной скоростью (в два раза), **SC** - Разъёмы типа SCART, **CN** -Разъёмы типа CINCH, **S** -Разъёмы типа S-video, **IX** -Система индексов VHS для нахожденя необходимого места в записи, **AL**-Автоматическая установка уровня звукового сигнала при записи, **MC**-Наличие входа для микрофона, **AD**-Возможность прослушивать наложенный звук одновременно с оригиналом

ОТ НАШЕГО ДОМА ВАШЕМУ ДОМУ!
ТОРГОВЫЙ ДОМ РОМАНОВ
PIONEER
Беспрецедентный
Выбор аудио-видеотехники фирм AIWA, DENON, ONKYO, PIONEER, YAMAHA, а также компакт-дисков
aiwa
Бесплатная
Консультация специалистов. Гарантия на все товары 12 месяцев.
Ежедневный
Режим работы без выходных и обеда с 10.00 до 19.00,служба доставки.
Адреса магазинов в Москве: "Александра Р.",ул. Донская,13,т. 236-2377.
Cash & Carry "Русская игра",ул. Шеногина,д.4,т. 256-3277.
"Дом 50",ул. Ордынка,д.50,т. 238-1003.
"Car Audio",ул. Петровка 24,т. 923-7490.
"Стимул",ул. 1-ая Тверская-Ямская,д.25,т. 251-3891
Оптовый отдел "Романов и Русская игра"
т. 259-3961,факс 259-2742.

ХАЙ ЭНД УСИЛИТЕЛИ

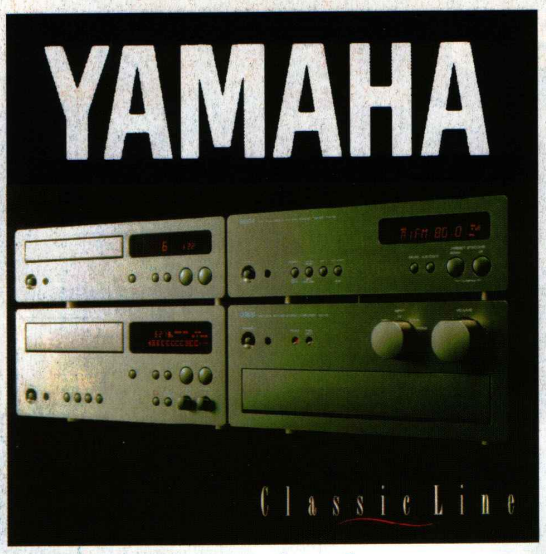
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
A M C	CTV-2030	Г/ УМ	1	-	-	1,3 В	30	30	45-20	A	500	-	-	-	12	611	МОСТОВАЯ СХЕМА
A M C	CTV-2100	Г/ УМ	1	-	-	1,2 В	80	80	35-20	AB 1	500	-	-	-	18	929	МОСТОВАЯ СХЕМА
A M C	CVT-3030	Л/ П	1	✘	-	180	30	30	45-20	A	20	79	2,9	✘	-	799	ММ-ВХОД С/ Ш -79 дБ,ЧУВСТВ.-2,9 mV
ACURUS	DIA-100	Т/ П	0,09	✘	-	200	100	200	20-20	AB	-	-	-	-	14	1099	ПАССИВНЫЙ ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ
ADCOM	GFP-555 II	Т/ УМ	0,04	✘	-	130	200	325	20-20	AB	100	-	-	-	8,75	950	-
ADCOM	GFA-545 II	Т/ УМ	0,04	✘	-	130	100	150	20-20	AB	100	-	-	-	6	630	-
ARAGON	Palladium	Т/ УМ/ М	0,06	✔	-	-	100	600	20-20	A	Sel.	-	-	-	26	пара 2000	СИММЕТРИЧНЫЕ СИГНАЛЬНЫЕ ЦЕПИ
ARAGON	2004 Mk II	Т/ УМ	0,06	✘	-	-	100	200	20-20	A/AB	22	-	-	-	18	1395	-
ARAGON	4004 Mk II	Т/ УМ	0,06	✘	-	-	200	400	20-20	A/AB	22	-	-	-	26	1850	-
ARCAM	Delt 290	Т/ П	0,5	✘	-	175	75	140	20-20	AB	10	-	2,6	-	3,5	899	-
AUDIO INNOVATION	S 500	Л/ П	0,15	✘	-	-	25	-	30-20	A	100	-	-	-	-	1600	НАГРУЗКА 4-16 ОМ
AUDIO INNOVATION	S 700	Л/ П	0,15	✘	-	-	-	-	15-75	A	50	-	-	-	-	1500	НАГРУЗКА 4- 8 ОМ
AUDIO INNOVATION	S 800	Л/ УМ	0,1	✘	-	-	-	-	20-90	A	-	-	-	-	-	1400	НАГРУЗКА 4- 8 ОМ
AUDIO INNOVATION	S 1000	Л/ УМ/ М	0,1	✘	-	-	-	-	16-100	A	-	-	-	-	-	пара 2700	НАГРУЗКА 4- 8 ОМ
AUDIO INNOVATION	S 1000 SE	Л/ УМ/ М	0,1	✘	-	-	50	-	16-100	A	-	-	-	-	-	пара 4250	НАГРУЗКА 4- 8 ОМ
AUDIO INNOVATION	First Audio	Л/ УМ	-	✘	-	-	7,5	-	-	A	-	-	-	-	-	2500	ВЫХОД. КАСКАД НА ТРИОДАХ, БЕЗ ОБР. СВЯЗИ
AUDIO INNOVATION	Second Audio	Л/ УМ/ М	-	✘	-	-	15	-	-	A	-	-	-	-	-	пара 5000	ВЫХОД. КАСКАД НА ТРИОДАХ, БЕЗ ОБР. СВЯЗИ
AUDIO NOTE	Oto Phono SE	Л/ П	-	-	-	-	12	12	-	A	-	-	1,2	-	18	2130	-
AUDIO NOTE	Soro Phono SE	Л/ П	-	-	-	-	20	20	-	A	-	-	1,2	✘	20	2350	-
AUDIO NOTE	Ongaku	Л/ П	-	✘	-	-	27	27	-	A	250	-	-	-	30	74000	-
AUDIO NOTE	Soro Line SE	Л/ П	-	✘	-	150	20	20	40-26	A	100	-	-	-	16	2995	-
AUDIO RESEARCH	VT-70	Г/ УМ	1	✔	20	1,1 В	60	60	15-50	AB	400	-	-	-	25,2	3995	-
AUDIO RESEARCH	D-300	Т/ УМ	0,5	✔	25	1,9 В	160	300	0-150	-	-	-	-	-	19,5	3995	-
AUDIO RESEARCH	D-400 Mk II	Т/ УМ	0,5	✔	50	1,9 В	200	400	0,01-160	AB	57	-	-	-	29,5	5495	-
AUDIOLAB	8000-P Mk II	Т/ УМ	0,05	✘	-	100	100	175	-	AB	50	-	-	-	8,5	1195	-
BRYSTON	4B NRB	Т/ УМ	0,01	✔	60	1,4 В	250	400	1-100±3	AB2	†	-	-	-	20,2	2195	†-несимметр. 50 кОм, симметр. 30 кОм, МОСТ. СХЕМ.
CARY AUDIO DESIGN	CAD 805	Л/ УМ/ М	-	-	-	750	50	50	19-23	A	150	-	-	-	45,6	пара 7995	-
CELLO LTD.	Perfomance II	Т/ УМ	0,1	✔	-	1,5 В	200	400	20-20	AB 1	1 M	-	-	-	72	пара 22000	МОСТОВАЯ СХЕМА, ВНЕШН. БЛОК ПИТАНИЯ
CELLO LTD.	Duet 350	Т/ УМ	0,25	✔	-	1,5 В	350	600	20-20	AB	1 M	-	-	-	-	7500	МОСТОВАЯ СХЕМА,
CELLO LTD.	Encore	Т/ УМ	0,3	✔	-	†	350	600	20-20	AB	330	-	-	-	11,2	пара 6000	†-при симметр. входе-376 мВ, несимметр.-752 мВ
CLASSE AUDIO	10	Г/ УМ	0,01	✔	-	1В	125	250	20-20	A/AB	70	-	-	-	18	1995	ПРИ МОСТОВОМ ВКЛЮЧЕНИИ 400 вт.
CLASSE AUDIO	25	Г/ УМ	0,01	✔	-	1,2 В	250	500	20-20	A/AB	70	-	-	-	27,6	3995	ПРИ МОСТОВОМ ВКЛЮЧЕНИИ 1000 вт.
CONRAD JOHNSON	MF-2200	Т/ УМ	1	✘	-	-	200	-	20-20	AB	100	-	-	-	18,4	1995	-
CONRAD JOHNSON	MF-2300	Т/ УМ	1	✘	-	-	250	-	20-20	AB	100	-	-	-	22	2795	-
COUNTERPOINT	Solid-1M	Т/ УМ/ М	0,2	-	-	92	120	240	20-20	AB	†	-	-	-	6,8	кажд. 895	†-несимметр. 100 кОм, симметр. 50 кОМ
COUNTERPOINT	Solid-2E	Т/ УМ	0,2	-	-	92	200	400	20-20	AB	†	-	-	-	26,8	1995	†-несимметр. 100 кОм, симметр. 50 кОМ
EXPOSURE	XX	Т/ П	-	-	-	150	40	-	20-20	-	10	-	-	-	8	991	-
EXPOSURE	XVIII	Т/ УМ	-	-	-	-	60	-	20-20	-	100	-	-	-	8	1495	-
EXPOSURE	XVIII Mono	Т/ УМ / М	-	-	-	-	50	-	20-20	-	100	-	-	-	16	пара 1995	-
EXPOSURE	IV	Т/ УМ	-	-	-	-	80	-	20-20	-	100	-	-	-	16,8	3195	-
FORTE	Model 4	Т/ УМ	0,1	✔	150	-	50	100	0-100	A	47	-	-	-	-	1790	-
FORTE	Model 55	Т/ УМ	0,1	✔	150	-	100	200	0-100	A/AB	47	-	-	-	-	1390	-
FORTE	Model FT 1	Т/ УМ	0,1	✘	-	-	3x125/2x55			AB	47	-	-	-	-	1790	5-ти канальный, для домашнего театра
JADIS	JP-30 MC	Л/ УМ	0,6	-	-	1 В	30	30	20-20±0	A	100	-	-	-	22	6025	2 ШАССИ
JADIS	JP-200 MC	Л/ УМ/ М	0,6	-	-	775	160	160	20-20-3	A	100	-	-	-	95	18685	4 ШАССИ, 2 МОНОБЛОКА, ВНЕШН. БЛОК ПИТАН.
KRELL	KSA-100 S (ПД)	Т/ УМ	-	✔	-	-	100	200	-	A	47	-	-	-	32	5500	-
KRELL	KSA 200 S (ПД)	Т/ УМ	-	✔	-	-	200	400	-	A	47	-	-	-	42	7500	-
MANLEY	35 watt	Л/ УМ/ М	1	✘	25	750	40	40	20-30	AB1	100	-	-	-	5,5	пара 1750	-
MARK LEVINSON	№ 29	Т/ УМ	0,3	✔	-	141	50	100	20-20	AB	50	-	-	-	24	3495	-
MARK LEVINSON	№ 27.5	Т/ УМ	0,3	✔	-	141	100	200	20-20	AB	50	-	-	-	34	5495	-
MARK LEVINSON	№ 20.6	Т/ УМ/ М	0,3	✔	-	141	100	200	20-20	A	50	-	-	-	36	кажд. 7975	-
McINTOSH	MC 7100	Т/ УМ	0,005	✔	-	1,4 В	100	150	20-20	-	20	-	-	-	9,6	1350	МОСТОВАЯ СХЕМА
McKORMACK AUDIO	DNA-1	Т/ УМ	0,01	✔	50	1В	185	370	0,5-200	A/AB	110	-	-	-	18	1995	МОСТОВАЯ СХЕМА
MUSICAL FIDELITY	F 15	Г/ УМ	0,5	✘	-	775	100	-	25-32±1	A	-	-	-	-	30	3490	-
MUSICAL FIDELITY	F 18	Г/ УМ	0,5	✘	-	900	220	-	27-31±1	A	-	-	-	-	58	5490	-
N V A	AP-30	Т/ П	-	-	630	-	40	40	-	-	9,1	-	-	-	-	555	ЦЕНА С ПРЕДУС.-КОРРЕКТ.-649 $,
PARASOUND	HSA-600 II	Т/ УМ	0,1	✘	110	-	50	75	12-80	AB	33	-	-	-	-	395	МОСТОВАЯ СХЕМА,ПРЯМОЕ ВКЛЮЧ.
PARASOUND	HSA-1200 II	Т/ УМ	0,03	✘	130	-	205	315	8-150	AB	33	-	-	-	14,8	925	-
PARASOUND	HSA-2200 II	Т/ УМ	0,009	✔	250	-	250	400	2-150	AB	150	-	-	-	24	1750	МОСТОВАЯ СХЕМА,ПРЯМОЕ ВКЛЮЧ.
PS Audio	Delta 100	Т/ УМ	0,1	✘	150	-	120	200	20-20	AB	30	-	-	-	18	1295	-
PS Audio	Delta 200	Т/ УМ	0,1	†	150	-	200	400	20-20	AB	30	-	-	-	26	1995	†-ПРИ НАЛИЧИЕ СИММЕТРИЧНОГО ВХОДА-2195$
PS Audio	Delta 200	Т/ УМ/ М	0,1		150	-	250	400	20-20	AB	30	-	-	-	21,5	1248	-
RESTEK	Fable	Т/ УМ	0,01	✘	40	-	150	200	2-150	AB	47	-	-	-	-	2100	-
RESTEK	Matinee	Т/ УМ	0,01	✘	40	-	150	†	3-270	AB	47	-	-	-	-	3350	†-ВЫХ. МОЩН. 250 вт. НА 2 Ом, ЛИН. ВХОД РЕГ.
RESTEK	Tensor	Т/ УМ	0,01	✘	40	-	320	170	5-150	AB	47	-	-	-	-	3080	-
SONIC FRONTIERS	SFM-160	Л/ УМ/ М	-	✘	-	1,4 В	160	160	20-20	AB 1	100	-	-	-	23,2	пара 5495	-
THRESHOLD	T 50	Т/ УМ	0,1	✔	180	-	50	100	0-100	A	47	-	-	-	-	2190	-
THRESHOLD	T 100	Т/ УМ	0,1	✔	180	-	60	120	0-100	A	47	-	-	-	-	2850	ПРИ МОСТОВОМ ВКЛЮЧЕНИИ-180 Вт./ канал
VAC	PA 80/ 80	Л/ УМ	0,35	✘	-	700	80	80	7-100	AB 1	100	-	-	-	22	2490	-
VTL	ST-80	Л/ УМ	1	✘	20	1,4 В	80	80	20-30	AB 1	135	-	-	-	12,8	1590	-
VTL	MB-225	Л/ УМ	1	-	30	1,4 В	225	225	15-40	AB 1	135	-	-	-	24	пара 4990	ВЫХОДНОЙ КАСКАД НА ТРИОДАХ

A- ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ
B- МОДЕЛЬ (ПК-ПУЛЬТ ДУ В КОМПЛЕКТЕ, ПД- ПУЛЬТ ДУ ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПЛАТУ)
C- ТИП: М- МОНО, Т- ТРАНЗИСТОРНЫЙ, Л- ЛАМПОВЫЙ, Г-ГИБРИДНЫЙ, П-ПОЛНЫЙ, УМ-УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ
D- СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК, %
E- НАЛИЧИЕ СИММЕТРИЧНОГО ВХОДА
F- СКОРОСТЬ НАРАСТАНИЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА, В/мксек
G- ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ НА ВХОДЕ, мВ
H- СИНУСОИДАЛЬНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ В КАНАЛЕ НА НАГРУЗКЕ 8 Ом
I- СИНУСОИДАЛЬНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ В КАНАЛЕ НА НАГРУЗКЕ 4 Ом
J- НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН УСИЛИВАЕМЫХ ЧАСТОТ, Гц-кГц,±дБ
K- КЛАСС РАБОТЫ ВЫХОДНОГО КАСКАДА
L- ВХОДНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, КОМ
M- СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ / ШУМ НА ВХОДЕ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ-КОРРЕКТОРА ММ, дБ (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ "А" ПРИ ЧУСТВИТЕЛЬНОСТИ 5 МВ)"
N- ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВХОДА ДЛЯ ММ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, мВ
O- НАЛИЧИЕ ВХОДА ДЛЯ ММ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ
P- ВЕС, КГ
Q- ЦЕНА, $
R- ПРИМЕЧАНИЕ

ФИРМА

Тел: (095)253-31-37
Тел: (812)293-24-06
Тел: (3432)31-72-07
Тел: (063)23-08-00
Тел: (861)52-69-22

AZ



Изысканный дизайн
и соответствующее качество звука -
это YAMAHA CLASSIC LINE.

Несмотря на небольшие размеры, система создана в первую очередь для высококачественного воспроизведения звука, который, без сомнения, украсит Ваш быт.

Аудиофилы и специалисты цифровых технологий уверены, что эта система удовлетворит высокие требования всех любителей музыки.

YAMAHA CLASSIC LINE - более чем просто аудиосистема - это гениальное произведение аудиоискусства.

Официальный дистрибьютор- фирма "Панорама"
212-9964, 212-9838
Розничная торговля: 921-1643, 923-0461

JPW

В 1979 г. на рынке бытовой акустики появилась новая британская фирма JPW, получившая признание уже после первых результатов тестирования лучших европейских Hi-Fi- журналов.

Акустику JPW оценили любители музыки в 35 странах мира.

Фирма является обладателем почетного **КОРОЛЕВКОГО ЭКСПОРТНОГО ПРИЗА** за высокое качество и объем экспортных продаж.

Официальный дистрибьютор: 214-4367, 214-2863
Розничная торговля: 921-1643, 923-0461

Список фирм рекламирующих в нашем журнале:

Aiwa с.107
101000 Москва, Чистопрудный бульвар, д.5/10, тел.: 929 05 94.

Radio Shack с.2
Москва, Ленинградское шоссе 68, тел.: 165 25 29.

Matsushita с.4,5,40,41
Москва, Краснопресненская набер., 12, hotel International 2, 10/47.

Sony с.10,60,64
123557, Москва, Большой тишинский пер., д.38, тел.: 205 32 34.

BASF с.30
103009, Москва, Б.Гнездниковский пер., 7, тел.: 200 49 06.

Nokia с.72
119034, Москва, Чистый пер., 11/7, тел.: 241 05 66.

Philips с.14, 15
103006, Москва, ул.Усачева, д.35 А, тел.: 247 91 25.

Tannoy с.50
121165, Москва, Кутузовский пр., 26, тел.: 2499324.

Pioneer с.56,57,108
103051, Москва, Цветной бульвар, 25/3, Мосенка, д.2, тел.: 929 98 34.

Lola стр. 68.

Русская Игра с.70.
123007, Москва, ул.Шеногина 4, оф.203, тел.: 256 32 77

TDK с. 32.

Comtek с. 18.

aiwa

MORE POWER MORE PLEASURE

2 x 30 Ватт
Двухкассетный магнитофон
Front Surround System
Выход для Super Woofer
Цифровой УКВ / СВ / ДВ тюнер
Графический эквалайзер (POP / ROCK / CLASSIC)
Цифровой звуковой процессор (DISCO / HALL / LIVE)
7 - полосный спектральный анализатор с режимом DEMO
Проигрыватель компакт-дисков с магазином для 3 дисков

NSX - 540

Московское представительство "Айва Европа"
Адрес: 101000, Москва, Чистопрудный бульвар, дом 5/10.
"Бизнес-Центр" от Торгово-Промышленной Палаты РФ
тел. 929-05-94, факс: 929-05-96

ВАШ ЛУЧШИЙ ПОПУТЧИК

ВЫСОКОМОЩНЫЙ КАССЕТНИК/ТЮНЕР СИСТЕМЫ РАДИОДАННЫХ (RDS) С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ «MULTI-PLAY CD READY»

KEH-P9200RDS

Комплекс KEH-P9200RDS является наиболее яркой звездой в созвездии высокомощных кассетников/тюнеров RDS фирмы Pioneer. Эта привлекательная, многофункциональная модель обладает возможностью полного управления автомобильным проигрывателем компакт-дисков MULTI-PLAY, контроля с помощью DSP и схемотехникой IP Bus для будущего расширения системы, а также высокомощным 4x35 Вт встроенным усилителем, способным работать с широким диапазоном конфигураций динамиков. Для предоставления Вам высококлассного радиоприема в дороге, эта модель содержит адаптивный RDS тюнер ARC 6 с функцией EON, а также схемотехнику настройки DYNAS. Превосходно разработанная как существенная часть Вашего мира музыкальных развлечений, модель KEH-P9200RDS имеет легкий в прочтении электролюминисцентный мультицветный дисплей, снимаемый вместе со сверхтонкой полностью удаляемой лицевой панелью, чем обеспечивается сохранность комплекса в случае необходимости парковки в небезопасном месте.

ДИСТРИБЬЮТЕРЫ ФИРМЫ PIONEER:
РОССИЯ: Москомпьютертрейд, Москва 113184, Новокузнецкая ул., 17/19. **Микротек**, Москва 107078, Каланчевская 15-А. **Лола Трейдинг**, Москва 125124, 1-я ул. Ямского Поля 15. **Ситко**, Москва, ул. Новый Арбат 13. **Аэроферст-магазин беспошлинной торговли К-399**, Москва Аэропорт „Шереметьево-2". **СП Интурианта**, С.-Петербург 199226, ул. Кораблестроителей 14, гостиница „Прибалтийская". **СП Ситоп**, С.-Петербургская обл., Выборгский р-н., Торфиновка. **Фобус Трейд**, Москва 123557, Ленинский пр. 54. **Микродин**, Москва 125083, ул. 8 Марта, 10/12. **Траст**, Самара 443002, Новосадовая ул. 17/16. **Максим**, Башкортостан Уфа 450005, ул. Коммунистическая 67, к.17. **Форатек**, Екатеринбург 620062, ул. Блюхера 50, п/я 64. **Петросиб**, С.-Петербург, ул. Садовая 10. **ММА Лтд.**, С.-Петербург 191002, Загородный пр. д.9. **ЭКС Лтд.**, Пермь 614000, ул. Советская 54. **Партия**, Москва 117342, ул.Профсаюзная 65. **Бонанза**, Москва 129301, ул. Бориса Галушкина 17. **ТД Романов АО „Русская Игра"**, Москва 123007, ул. Шеногина 4, оф.203. **ТД Отон**, Москва 107078, Мясницкий пр. 2/1.
УКРАИНА: Киевриантa, Киев 256307, Аэропорт „Борисполь". **Вестгаун Лтд.** Одесса 270000, ул. Чкалова 61.
БЕЛОРУССИЯ: Рампо Минск 220030, ул. К. Маркса 40, ком.42

PIONEER®

The Art of Entertainment